INSTITUT POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE EN AFRIQUE CENTRALE

(I. R. S. A. C.)

HUITIÈME RAPPORT ANNUEL

1955

N.C.P.
D.A.
M.M.

RUE DEFACQZ, 1, BRUXELLES 5

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
13 OCT 1958

INSTITUT POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE EN AFRIQUE CENTRALE
(I. R. S. A. C.)

HUITIÈME RAPPORT ANNUEL

1955

RUE DEFACQZ, 1, BRUXELLES 5

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

Pages

RAPPORT ADMINISTRATIF 9

I. — Textes législatifs et réglementaires concernant l'institution 9

II. — Collèges directeurs de l'institut au 31 décembre 1955 9

III. — Commissions scientifiques et sections 11

IV. — Commissions extraordinaires 16

V. — Direction 17

VI. — Secrétariat 18

VII. — Relations avec la Belgian American Educational Foundation . . . 18

VIII. — Rapports des Présidents des Commissions scientifiques et des Commissions extraordinaires 19

IX. — Rapport du Directeur 26

X. — Situation financière 72

DEUXIÈME PARTIE

TRAVAUX DE SYNTHÈSE OU D'INFORMATION. 83

I. — Problèmes de sciences humaines en Afrique Centrale, par J.-J. MAQUET 83

II. — Problèmes biologiques de l'Afrique tropicale humide, par G. MARLIER 97

TROISIÈME PARTIE

RÉSUMÉS DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE L'IRSAC 109

I. — Travaux publiés par les membres du personnel et les chercheurs associés de l'IRSAC 110

II. — Travaux se rapportant à du matériel scientifique récolté par l'IRSAC 341

PREMIÈRE PARTIE

Rapport Administratif

Rapport Administratif

I. TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES CONCERNANT L'INSTITUTION

L'institut pour la recherche Scientifique en Afrique Centrale a été constitué par un arrêté royal du 1er juillet 1947, publié au *Bulletin Administratif du Congo Belge* du 2 juillet 1947 et au *Moniteur Belge* du 25 juin 1948.

Le règlement organique de l'Institut, élaboré par le Conseil d'Administration en vertu de l'article 13 de l'arrêté constitutif, fut approuvé par arrêté ministériel du 13 janvier 1949, lequel parut dans le numéro du *Bulletin Officiel du Congo Belge* du 15 mars 1949.

Ces deux textes : Arrêté constitutif et Règlement organique, ont été reproduits *in extenso* en tête du Premier Rapport Annuel de l'IRSAC.

Le 3 juillet 1950, l'article 7 et le 31 mars 1956, l'article 20 de l'arrêté constitutif ont été modifiés respectivement par arrêté du Régent et par arrêté royal.

II. COLLÈGES DIRECTEURS DE L'INSTITUTION AU 31 DÉCEMBRE 1955

A. CONSEIL D'ADMINISTRATION

Au 31 décembre 1955, le Conseil d'Administration modifié se présentait de la manière suivante :

Président : M. E. De Bruyne, Docteur en Philosophie et Lettres, Professeur à l'Université de Gand, membre de l'Académie Royale Flamande de Belgique, classe des Sciences morales, Sénateur, ancien Ministre des Colonies.

Vice-Président : M. F. Campus, Prorecteur de l'Université de Liège.

Membres nommés sur proposition du Ministre des Colonies :

MM. J. Gillain, Chargé de cours à l'Institut Agronomique de l'État à Gembloux.
J. Rodhain, Directeur honoraire de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold.

Membres nommés sur proposition de l'Académie Royale des Sciences Coloniales :

MM. P. Brien, Professeur à l'Université de Bruxelles.
N. De Cleene, Professeur à l'Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer.
R. du Trieu de Terdonck, Géologue en chef à l'Union Minière du Haut-Katanga.
L. Hauman, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
F. Olbrechts, Directeur du Musée Royal du Congo Belge.

Membres nommés sur proposition du Fonds National de la Recherche Scientifique :

MM. J. Bouckaert, Professeur à l'Université de Louvain.
R. Bouillenne, Professeur à l'Université de Liège.
A. Hacquaert, Professeur à l'Université de Gand.
F. Malengreau, Professeur émérite à l'Université de Louvain.
P. Martens, Professeur à l'Université de Louvain.
H. Vanderlinden, Professeur à l'Université de Gand.

Membres nommés sur proposition du Conseil d'Administration de l'IRSAC :

MM. E. Dory, Professeur à l'Université de Louvain.
L. Dupriez, Professeur à l'Université de Louvain.
M. Florkin, Professeur à l'Université de Liège.
L. Geurden, Professeur à l'Université de Gand.
L. Henry, Directeur de l'Institut pour l'Encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture.
F. Jurion, Directeur général en Europe de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo belge.
M. Nicolet, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
R. Ruyssen, Professeur à l'Université de Gand.
V. Van Straelen, Président de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo belge.
E.B. Worthington, Secrétaire général du Conseil Scientifique pour l'Afrique au sud du Sahara.

Le Ministre des Colonies a été représenté aux séances du Conseil par M. A. Duren, Inspecteur général de l'Hygiène au Ministère des Colonies, Commissaire du Gouvernement auprès de l'IRSAC en vertu de l'article 17 des statuts de l'institution et des dispositions de l'arrêté de nomination du 13 novembre 1947.

Le secrétariat du Conseil était assumé par M. J.-P. Harroy, secrétaire général de l'Institut et, à partir du 1er avril, par M. L. Soyer.

B. COMITÉ DE DIRECTION

Président : M. E. De Bruyne.

Vice-Président : M. F. Campus.

Membres : MM. R. Bouillenne, P. Brien, J. Gillain, F. Malengreau, M. Nicolet, F. Olbrechts, J. Rodhain.

Commissaire du Gouvernement : M. A. Duren.

Secrétaire : M. J.-P. Harroy et, ultérieurement, M. L. Soyer.

III. COMMISSIONS SCIENTIFIQUES ET SECTIONS

A. COMMISSIONS SCIENTIFIQUES

Voici la composition des Commissions scientifiques qui ont fonctionné au cours de l'exercice 1955.

2me COMMISSION : BIOLOGIE ANIMALE (1)

Président : M. P. Brien, Professeur à l'Université de Bruxelles.

Membres :

MM. A. Capart, Sous-directeur de laboratoire à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
A. Dalcq, Professeur à l'Université de Bruxelles.
M. Florkin, Professeur à l'Université de Liège.
H. Koch, Professeur à l'Université de Louvain.
H. Schouteden, Directeur honoraire du Musée Royal du Congo Belge.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
V. Van Straelen, Directeur honoraire de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

3me COMMISSION : SCIENCES DE L'HOMME

Président : M. F. Olbrechts, Directeur du Musée Royal du Congo Belge.

Membres :

MM. P. Collaer, Ancien Directeur des Emissions Flamandes de l'I.N.R.
N. De Cleene, Professeur à l'Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer.
L. Dupriez, Professeur à l'Université de Louvain.
A. Maesen, Conservateur au Musée Royal du Congo Belge.
G. Malengreau, Professeur à l'Université de Louvain.
A. Meeussen, Conservateur adjoint au Musée Royal du Congo Belge.
G. Smets, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
F. Twiesselmann, Directeur de laboratoire à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
P. Vandenhoute, Chargé de cours à l'Université de Gand.
J. Vanhove, Inspecteur Royal des Colonies.

---

(1) La 1re Commission : Alimentation et Nutrition de l'Indigène au Congo belge a été dissoute en 1948 et remplacée par une Section (voir p. 15).

4me COMMISSION : PATHOLOGIE HUMAINE ET ANIMALE

Président : M. J. RODHAIN, Directeur honoraire de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold.

Membres :

MM. J. BOUCKAERT, Professeur à l'Université de Gand.
R. BRUYNOGHE, Professeur à l'Université de Louvain.
A. DUBOIS, Directeur de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold.
A. DUREN, Inspecteur général de l'Hygiène au Ministère des Colonies.
J. FIRKET, Professeur à l'Université de Liège.
P. GÉRARD, Professeur à l'Université de Bruxelles.
L. GEURDEN, Professeur à l'Université de Gand.
C. VAN GOIDSENHOVEN, Ancien Recteur de l'École de Médecine Vétérinaire de l'État.

5me COMMISSION : GÉOPHYSIQUE ET ASTRONOMIE

Président : M. M. NICOLET, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.

Cette commission compte trois sous-commissions, composées comme suit :

I. *Sous-commission de Géophysique.*

Président : M. M. NICOLET.

Membres :

MM. P. BOURGEOIS, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
I. DE MAGNÉE, Professeur à l'Université de Bruxelles.
P. EVRARD, Chef de Travaux à l'Université de Liège.
L. HERMANS, Professeur à l'Université de Liège.
M. LEGRAYE, Professeur à l'Université de Liège.
C. MANNEBACK, Professeur à l'Université de Louvain.
L. TISON, Professeur à l'Université de Gand.

II. *Sous-commission de Météorologie.*

Président : M. M. NICOLET.

Membres :

MM. E. BERNARD, Chef de la Division de Climatologie de l'INÉAC.
S. DE BACKER, Météorologiste à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
O. GODARD, Directeur à la Régie des Voies Aériennes.
J. LEBRUN, Secrétaire général de l'INÉAC.
P. LEDOUX, Chef de Travaux à l'Université de Liège.
L. PONCELET, Chef du Service de Climatologie à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
L. TISON, Professeur à l'Université de Gand.
A. VAN DEN BROECK, Directeur honoraire de l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
N. VANDER ELST, Chef du Service Météorologique de la Colonie.

III. *Sous-commission d'Astronomie.*

Président : M. M. Nicolet.

Membres :

MM. P. Bourgeois, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
J.F. Cox, Ancien Recteur de l'Université de Bruxelles.
le Chanoine G. Lemaître, Professeur à l'Université de Louvain.
P. Swings, Professeur à l'Université de Liège.
H. Vanderlinden, Professeur à l'Université de Gand.

6me COMMISSION : BIOLOGIE VÉGÉTALE

Président : M. R. Bouillenne, Professeur à l'Université de Liège.

Membres :

Mme R. Bouillenne-Walrand, Conservateur de l'Institut et du Jardin Botaniques de l'Université de Liège.

MM. A. Chevalier, Professeur honoraire au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.
P. Duvigneaud, Professeur à l'Université de Bruxelles.
G. Gilbert, Chef des Travaux de la Flore du Congo belge de l'INÉAC.
L. Hauman, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
M. Homès, Professeur à l'Université de Bruxelles.
J. Lebrun, Secrétaire général de l'INÉAC.
P. Martens, Professeur à l'Université de Louvain.
W. Robyns, Directeur du Jardin Botanique de l'État.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
P. van Oye, Professeur à l'Université de Gand.
A. Willam, Professeur à l'Institut Agronomique de l'État à Gembloux.

7me COMMISSION : GEOLOGIE.

Président : M. R. du Trieu de Terdonck, Géologue en chef à l'Union Minière du Haut-Katanga.

Membres :

MM. E. Asselberghs, Professeur à l'Université de Louvain.
I. de Magnée, Professeur à l'Université de Bruxelles.
G. De Witte, Professeur à l'Université de Gand.
G. Dubois, Chef du Service Géographique et Géologique du Comité Spécial du Katanga.
P. Fourmarier, Professeur émérite à l'Université de Liège.
A. Hacquaert, Professeur à l'Université de Gand.
M. Legraye, Professeur à l'Université de Liège.
J. Lepersonne, Chef de la Section de Géologie du Musée Royal du Congo Belge.
R. Marlière, Professeur à la Faculté Polytechnique de Mons.
P. Michot, Professeur à l'Université de Liège.
G. Mortelmans, Professeur à l'Université de Bruxelles.
J. Thoreau, Professeur à l'Université de Louvain.
V. Van Straelen, Professeur à l'Université de Gand.

Sous-commission mixte de Vulcanologie (Géophysique-Géologie)

Président : M. A. Hacquaert, Professeur à l'Université de Gand.

Membres :

MM. P. Bourgeois, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
I. de Magnée, Professeur à l'Université de Bruxelles.
P. Evrard, Chef de Travaux à l'Université de Liège.
M. Legraye, Professeur à l'Université de Liège.
P. Michot, Professeur à l'Université de Liège.
M. Nicolet, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
J. Thoreau, Professeur à l'Université de Louvain.

8me COMMISSION : CARTOGRAPHIE

Président : M. E. De Bruyne, Président du Conseil d'Administration de l'IRSAC.

Vice-Président : Major B.E.M. A. Gilliard, Directeur général honoraire de l'Institut Géographique Militaire.

Membres :

MM. R. Bouillenne, Professeur à l'Université de Liège.
P. Bourgeois, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
J. Cox, Ancien Recteur de l'Université de Bruxelles.
G. Dubois, Directeur au Comité Spécial du Katanga.
M. Legraye, Professeur à l'Université de Liège.
A. Letroye, Professeur à l'Université de Bruxelles.
C. Manneback, Professeur à l'Université de Louvain.
L. Pauwen, Professeur à l'Université de Liège.
J. van der Straeten, Directeur au Comité Spécial du Katanga.
R. Verlaine, Chef de la Section de Photogrammétrie de l'Institut Géographique Militaire.
P. Wiser, Chargé de cours à la Faculté Polytechnique de Mons.

B. SECTIONS

1. SECTION D'HYDROLOGIE

Le 5 novembre 1955, le Conseil d'Administration a décidé de supprimer cette section qui n'avait plus de raison de fonctionner.

Précédemment, elle se composait comme suit :

Président : M. R. Bouillenne, Professeur à l'Université de Liège.

Membres du comité de section :

MM. K. Bollengier, Professeur à l'Université de Gand.
P. Brien, Professeur à l'Université de Bruxelles.
H. Damas, Professeur à l'Université de Liège.

MM. S. De Backer, Météorologiste à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
E.J. Devroey, Ingénieur en chef honoraire de la Colonie.
L. Hauman, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
H. Koch, Professeur à l'Université de Louvain.
J. Lamoen, Directeur du Laboratoire de Recherches Hydrauliques.
E. Leclerc, Professeur à l'Université de Liège.
Mlle M.A. Lefèvre, Directrice au Séminaire Géographique de l'Université de Louvain.
MM. M. Legraye, Professeur à l'Université de Liège.
M. Robert, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
L. Tison, Professeur à l'Université de Gand.
G. Waegemans, Chef de Service au Laboratoire de Recherches Chimiques du Ministère des Colonies.

2. SECTION DE L'ALIMENTATION ET DE LA NUTRITION DE L'INDIGÈNE AU CONGO BELGE

Président : M. F. Malengreau, Professeur émérite à l'Université de Louvain.

Membres du comité de section :

MM. E.J. Bigwood, Recteur de l'Université de Bruxelles.
L. Brull, Professeur à l'Université de Liège.
A. Duren, Inspecteur général de l'Hygiène au Ministère des Colonies.
J. Hoet, Professeur à l'Université de Louvain.
J. Lebrun, Secrétaire général de l'INÉAC.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
J. Van Riel, Professeur à l'Université de Bruxelles.

3. SECTION D'HYDROBIOLOGIE

Le 9 juillet 1955 le Conseil d'Administration décida de supprimer cette section, le Ministre des Colonies ayant confié à l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo belge la gestion de la Station Piscicole de la Kipopo.

Elle se composait comme suit :

Président : M. H. Koch, Professeur à l'Université de Louvain.

Membres du comité de section :

Ex officio :

Le Directeur général du Service de l'Agriculture au Gouvernement général de la Colonie.
Le Directeur du Service Piscicole de la Colonie.

MM. H. Beckers, Secrétaire général du Fonds du Bien-Etre Indigène.
M. Huet, Directeur de la Station de Recherches des Eaux et Forêts.
M. Poll, Conservateur au Musée Royal du Congo Belge.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
V. Van Straelen, Directeur honoraire de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

IV. COMMISSIONS EXTRAORDINAIRES

1. COMMISSION DE SURVEILLANCE DU LABORATOIRE DE RECHERCHES CHIMIQUES DU MINISTÈRE DES COLONIES

Un arrêté du Régent en date du 25 octobre 1948 a chargé l'IRSAC d'exercer, à partir du 1er janvier 1949, la surveillance du Laboratoire de Recherches chimiques et de constituer à cet effet une commission.

Voici la composition de cette commission au 31 décembre 1955 :

Président : M. R. Ruyssen, Professeur à l'Université de Gand.

Membres :

MM. Z. Bacq, Professeur à l'Université de Liège.
le Chanoine J. Baeyens, Professeur à l'Université de Louvain.
E.J. Bigwood, Recteur de l'Université de Bruxelles.
R. Bouillenne, Professeur à l'Université de Liège.
M. de Hemptinne, Professeur à l'Université de Louvain.
A. Duren, Inspecteur général de l'Hygiène au Ministère des Colonies.
J. Frederick, Directeur au Ministère des Colonies.
F. Govaert, Professeur à l'Université de Gand.
F. Jurion, Directeur général de l'INÉAC.
P. Putzeys, Professeur à l'Université de Louvain.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.

Secrétaire :

M. J.-P. Harroy et, ultérieurement,
M. L. Soyer.

2. COMMISSION DES CÉRÉALES PANIFIABLES

Président : M. R. Ruyssen, Professeur à l'Université de Gand.

Membres :

MM. E.J. Bigwood, Recteur de l'Université de Bruxelles.
E. Castagne, Directeur du Laboratoire de Recherches Chimiques de Tervuren.
A. Duren, Inspecteur général de l'Hygiène au Ministère des Colonies.
L. Henry, Directeur de l'IRSIA.
E. Ketelbant, Directeur de l'Institut National des Industries de Fermentations.
E. Maes, Directeur du laboratoire central du Ministère des Affaires Économiques.
P. Putzeys, Professeur à l'Université de Louvain.
M. Soenen, Ingénieur.
F. Jurion, Directeur général de l'INÉAC.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.

Secrétaire :

M. J.-P. Harroy et, ultérieurement,
M. L. Soyer.

3. COMMISSION DE L'HABITATION COLONIALE

Président : M. M. Nicolet, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.

Membres :

MM. P. Bourgeois, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
E. De Backer, Inspecteur Royal des Colonies.
E. Devroey, Secrétaire Perpétuel de l'Académie Royale des Sciences Coloniales.
A. Duren, Inspecteur général de l'Hygiène au Ministère des Colonies.
X. Lejeune de Schiervel, Directeur de l'Office des Cités Africaines.
C. Manneback, Professeur à l'Université de Louvain.

Secrétaire :

M. J.-P. Harroy et, ultérieurement,
M. L. Soyer.

V. DIRECTION

M. Louis van den Berghe, Docteur en Médecine et Docteur en Sciences naturelles, Professeur honoraire à l'IMTPL, Visiting Professor à la Tulane University of Louisiana, a continué à assumer pendant toute l'année 1955 les fonctions de directeur.

La phase de construction proprement dite étant terminée, le directeur consacra particulièrement cette année à une organisation précise de tous les services, en vue d'assurer une plus grande efficience des activités scientifiques de l'Institut.

C'est en 1955 également que M. van den Berghe mit au point la parution des *Folia Scientifica Africae Centralis*, bulletin d'information destiné à renseigner le grand public national et étranger, ainsi que le monde scientifique, sur les travaux réalisés à l'IRSAC et sur leur progression.

Au mois d'août s'est tenue à Lwiro l'une des réunions plénières de la Conférence Interafricaine des Sciences Humaines.

Le directeur, membre effectif depuis l'origine du Conseil Scientifique Africain, s'est rendu à Loanda (Angola) au mois de septembre pour y assister à la réunion plénière annuelle de cet organisme de coordination scientifique des pays africains au sud du Sahara.

Enfin, en novembre, eut lieu la première réunion IRSAC-Gouvernement.

VI. SECRÉTARIAT

La direction du Service administratif d'Europe de l'institution, réglée par l'article 10 du Règlement organique, était assumée en 1955 par M. Jean-Paul Harroy, Ingénieur commercial et Docteur en Sciences coloniales, Professeur à l'Université de Bruxelles, appelé à exercer ces fonctions, avec le titre de secrétaire général, par décision du Conseil d'Administration en date du 9 décembre 1947.

A la date du 1er avril 1955, M. Jean-Paul Harroy fut nommé aux hautes fonctions de Vice-gouverneur général, Gouverneur du Ruanda-Urundi.

M. Louis Soyer, Ingénieur agronome, directeur à l'INÉAC, lui succéda en qualité de secrétaire général de l'Institut.

Revêtu, par décision du Conseil, de la responsabilité de comptable justiciable de la Cour des Comptes, que prévoit l'article 22 des statuts de l'Institut, le secrétaire général collabore sous ce rapport avec le commissaire aux comptes prévu par l'article 18 des mêmes statuts. Cette dernière fonction a été exercée en 1955 par M. F. Coppois, directeur au Ministère des Colonies, nommé commissaire aux comptes de l'IRSAC par arrêté ministériel du 24 janvier 1948.

Outre le secrétaire général, les cadres métropolitains de l'IRSAC se composaient, au 31 décembre 1955, d'un secrétaire adjoint, d'un secrétaire d'administration, d'un comptable, d'un sous-chef de bureau, de deux sténo-dactylographes, d'une dactylographe et d'un messager.

Les fonctions de conseiller juridique de l'IRSAC ont été exercées par M. J. Magotte, directeur général honoraire au Ministère des Colonies.

Le Docteur Mandeville a été appelé aux fonctions de conseiller médical auprès de l'administration centrale de l'Institut à partir du 1re octobre 1955.

VII. RELATIONS AVEC LA BELGIAN AMERICAN EDUCATIONAL FOUNDATION

La BAEF s'est constituée représentante de l'IRSAC aux États-Unis par un accord daté du 21 août 1948 qui, en contre-partie, faisait de l'IRSAC le représentant de la BAEF au Congo belge.

Dans le cadre des activités de la Fondation :

– le Dr J. Close, nutritionniste, a séjourné plusieurs mois au département de biochimie de l'Université de Californie;

– le Dr P. Pirlot, mammalogiste, put, grâce à un « special grant » de la BAEF, visiter aux U.S.A. divers laboratoires d'écologie animale et des stations d'étude de la faune;

– le Dr J.-Cl. De Bremaecker, séismologue-vulcanologue – admis en qualité de « Honorary Fellow » – s'est rendu au Lamont Geological Observatory de la Columbia University à New-York, tandis que, en échange,

– le Dr G.H. Sutton, assistant de recherche près la même université, allait à Lwiro reprendre les fonctions du Dr De Bremaecker.

Au cours de cette année, l'IRSAC eut le plaisir de recevoir dans ses Centres de Lwiro, Astrida, Uvira et Élisabethville une mission de la BAEF, composée de MM. C.N. Leach, directeur, S.A. Mitchell, trésorier et E.C. Stillman, secrétaire.

VIII. RAPPORTS DES PRÉSIDENTS DES COMMISSIONS SCIENTIFIQUES ET DES COMMISSIONS EXTRAORDINAIRES

A. COMMISSIONS SCIENTIFIQUES

Les commissions scientifiques sont intervenues dans l'élaboration des programmes de recherche, pour instruire des demandes de subside et émettre des avis sur l'attribution de mandats de chercheur. Toutefois, plusieurs d'entre elles ne se sont pas réunies, parce que le développement de leurs programmes ne nécessitait pas de nouvel examen de la situation. Parmi les commissions ordinaires, celles des Sciences de l'Homme, de Pathologie Humaine et Animale, de Géophysique et d'Astronomie et de Biologie Végétale se sont réunies. Voici certaines conclusions auxquelles ont abouti leurs débats.

1. Rapport de M. F. OLBRECHTS, Président de la Commission des Sciences de l'Homme.

Au cours de sa 19e séance, la Commission s'est intéressée à l'organisation de la Conférence Interafricaine des Sciences Humaines qui s'est tenue à Bukavu au mois d'août 1955. Elle a été informée de la composition de la délégation de l'IRSAC à cette Conférence ainsi que des principaux sujets d'étude devant y être abordés. Elle a exprimé le regret que la délégation belge, composée de MM. F. Olbrechts et L. Dupriez, n'ait pu être plus étoffée.

La Commission a émis un avis favorable sur des demandes de subside, relatives à la poursuite d'études d'ethno-musicologie et à un

travail de complément sur les structures claniques des Pende ainsi qu'à l'enregistrement et à l'analyse de palabres coutumières en voie de disparition.

Elle a examiné les programmes de recherche ainsi que les projets d'activité hors d'Afrique, envisagés par trois collaborateurs scientifiques de l'IRSAC.

En outre, la Commission a étudié les modalités de la collaboration de l'IRSAC et des services du Gouverment général pour l'étude des revenus indigènes, et elle a examiné le problème de la publication des travaux des chercheurs.

Elle a également pris connaissance du projet de recherches d'une ethnologue étrangère, désireuse de poursuivre en Afrique des études comparatives d'ethno-philosophie.

2. Rapport de M. J. RODHAIN, Président de la Commission scientifique de Pathologie Humaine et Animale.

La Commission a approuvé un projet tendant à voir récolter, par des chercheurs de l'IRSAC, des échantillons de certaines substances œstrogènes, anticonceptionnelles, galactogènes, curarisantes, antihelminthiques, et à voir observer leur fabrication et leur emploi en vue de préparer l'étude de ces substances que souhaite entreprendre le Professeur Z. Bacq, de l'Université de Liège.

Elle accepte qu'un chercheur attaché à l'IRSAC effectue, dans certaines conditions, des essais thérapeutiques systématiques, subventionnés par une firme commerciale, avec un produit appelé « Bicarnésine » qui a déjà donné certains résultats favorables dans le traitement du kwashiorkor.

Examinant l'activité de l'Institut dans le domaine de la pathologie humaine, la Commission constate l'intérêt du programme de recherches récemment entamé au poste d'Irangi dans un biotope forestier et plus particulièrement des recherches sur les insectes piqueurs, vecteurs de maladie.

La Commission a également approuvé l'octroi d'un subside pour le montage d'un film sur les mouvements involontaires dans la trypanosomiase ainsi que plusieurs projets d'étude.

3. Rapport de M. M. NICOLET, Président de la Commission scientifique de Géophysique et d'Astronomie.

1. Sous-commission de Géophysique.

Gravimétrie.

La Sous-commission a étudié et recommandé l'adoption d'un plan général d'investigation gravimétrique du graben central africain, comprenant le partage de cette zone en plusieurs secteurs, dans chacun

desquels il convient d'établir préalablement un réseau de base de mesures gravimétriques dont les points importants seront matérialisés par des bornes en béton. Ce plan a été préparé par MM. L. Jones, I. de Magnée et P. Evrard.

Elle a examiné la coordination devant être établie en ce domaine avec les projets des services du Gouvernement général et se réjouit de la possibilité de voir prolonger le réseau gravimétrique dans le domaine du Comité Spécial du Katanga, grâce à un subside de cet organisme.

La Sous-commission a pris connaissance du programme de recherches gravimétriques que M. G. Sutton envisage d'effectuer grâce au prêt d'un gravimètre Worden par le Lamont Geological Observatory.

Elle a examiné le problème de la publication des résultats de la mission entreprise en 1952 par M. Jones.

Radio-astronomie.

La Sous-commission s'est déclarée satisfaite d'apprendre que les résultats, obtenus à Lwiro au cours de la dernière éclipse, sont d'une qualité telle qu'ils constituent une part essentielle des observations effectuées par la collaboration internationale.

Séismologie.

Elle a ensuite examiné les problèmes relatifs à l'établissement éventuel de deux nouvelles stations séismologiques à Kindu et à Rumangabo, à l'achat de Benioff horizontaux pour Lwiro et à l'utilisation à Rumangabo de l'enregistreur de réserve.

M. J.-Cl. De Bremaecker a eu l'occasion d'exposer à la Sous-commission les résultats de ses travaux dont la première étape comportait l'installation de trois stations d'observation à Lwiro, Uvira et Astrida ainsi que son programme d'activité future : prolongation de ses études sur les microséismes, la phase Lg et le problème de l'état de tension ou de compression du graben, étude des temps de propagation au moyen de cinq paramètres.

Magnétisme.

La Sous-commission a admis le principe de l'achat et de l'installation d'un jeu de trois Q H M et trois B M Z, ainsi que d'un variomètre enregistreur Askania.

Limnigraphie.

Elle a examiné aussi les résultats des observations des sources chaudes de Bukena ainsi que le projet d'étude des seiches du Tanganika.

Mission.

M. P. Bourgeois, membre de la Sous-commission, a représenté l'Institut à la première réunion IRSAC-Gouvernement, qui s'est tenue à Lwiro du 21 au 26 novembre. Il a fait part à la Sous-commission des recommandations émises à cette occasion : communication aux services du Gouvernement des données de rayonnement et ionosphériques et des données gravimétriques de base.

2. Sous-commission d'Astronomie.

Nébulosité.

La Sous-commission a formulé des réserves sur les conditions de travail dans lesquelles se trouvera placé le nouvel observatoire, à la suite de l'installation d'une cimenterie dans les environs de Lwiro.

Ciel nocturne.

Elle a recommandé l'achat d'un photomètre à huit couleurs.

Service de l'Heure.

Il est nécessaire de posséder une station de premier ordre permettant des observations fondamentales. Dans ce but, la Sous-commission recommande l'acquisition de :

3 horloges à quartz;
3 circuits oscillants;
1 chronographe de Belin;
1 chronographe à roue phonique;
1 petit Bamberg (Askania);
1 astrolabe de Danjon.

Tube zénithal.

La Sous-commission décide de ne pas prendre actuellement de décision en ce qui concerne l'achat d'un tube zénithal. Elle recommande par contre l'acquisition d'une lentille plate dès maintenant.

Télescope.

La Sous-commission recommande l'achat d'un télescope Schmidt modifié de 38″, pouvant rendre des services dans tous les domaines de l'astrophysique, équipé avec prisme objectif, spectrographe et photomètre.

La Sous-commission examine encore le problème du budget, basé sur l'affectation d'un crédit d'investissement de 11.800.000 F pour la période quinquennale qui s'étend de 1955 à 1959, ainsi que la suite réservée au projet de création d'un laboratoire de physique.

4. Rapport de M. R. BOUILLENNE, Président de la Commission scientifique de Biologie Végétale.

Au cours de sa 12e séance, la Commission a examiné et agréé une demande, introduite par M. J.J. SYMOENS, en vue d'obtenir un mandat de chercheur d'une durée de deux ans pour des recherches hydrobiologiques, et plus particulièrement limnologiques, à entreprendre à Uvira sur le lac Tanganika. Le candidat, ayant ultérieurement été nommé professeur à l'enseignement préuniversitaire d'Usumbura, la Commission fut amenée à réexaminer la nouvelle situation ainsi créée lors de sa 13e séance du 12 octobre, ainsi que la possibilité de voir M. J.J. SYMOENS continuer les recherches entreprises dans le cadre de son mandat.

Elle s'est préoccupée de l'engagement d'un chimiste, qui collaborerait aux recherches du Centre de Mabali, et spécialement à l'étude du Copal, aux routines d'analyses foliaires et pédologiques, etc. Elle a également recommandé l'octroi d'un mandat de chercheur à M. G. TROUPIN, à l'effet d'entamer :

– l'étude des formations végétales de la région de Lwiro;

– des recherches botaniques sur les médicaments indigènes d'origine végétale;

– la constitution à Lwiro d'un herbier de comparaison et de prêter aux chercheurs toute l'assistance botanique nécessaire.

La Commission émit un avis favorable sur l'octroi d'un subside à M. P. HEINEMANN pour faire deux séjours, l'un à Kew, l'autre à Paris, en vue de poursuivre la détermination du matériel mycologique récolté à la Colonie par Mme GOOSSENS-FONTANA.

Elle exprima le souhait que les Chefs de Centre de l'IRSAC donnent, dans la mesure de leurs possibilités, suite au désir de M. P. VAN OYE, qui voudrait recevoir des échantillons de Sphagnum du Congo, surtout des régions d'altitude.

La question de la destination à donner au matériel d'herbier, récolté par Mme MARLIER, déjà débattue au cours de séances précédentes, fut reprise et la répartition proposée par M. P. DUVIGNEAUD examinée.

Le Président a informé les membres de la création, à dater du 1er janvier 1955, du Centre National de Recherches Mycologiques. La Mycothèque IRSAC est déposée dans les collections mycologiques de ce Centre qui, parmi ses activités diverses, en assurera l'entretien et l'étude.

Enfin, la Commission s'est prononcée sur une proposition d'étude préliminaire du problème des algues à des fins alimentaires au Congo.

5. Rapport de M. A. HACQUAERT, Président de la Sous-commission mixte de Vulcanologie (Géophysique-Géologie.)

Ayant, lors de sa 6e séance tenue le 2 août, entendu un exposé de M. J.Cl. De Bremaecker, séismologue-vulcanologue de l'IRSAC, la Sous-commission :

– constate l'absolue nécessité de la présence d'un observateur permanent pour les études vulcanologiques;

– regrette que le projet de désigner M. Meyer pour ces fonctions n'ait pas encore abouti et

– forme le vœu que des démarches pressantes interviennent en vue d'obtenir le détachement de M. Meyer à la vulcanologie.

Elle souhaite voir équiper les cratères d'installations fixes, destinées à faciliter les observations. Toutefois, avant de passer à la réalisation de ce plan, il faudrait être mieux renseigné sur les possibilités matérielles d'exécution et établir des projets précis. L'utilité de semblable équipement est d'ailleurs subordonnée à la possibilité de disposer d'un chercheur pour poursuivre efficacement le programme.

B. COMMISSIONS EXTRAORDINAIRES

1. Rapport de M. R. RUYSSEN, Président de la Commission de Surveillance du Laboratoire de Recherches Chimiques du Ministère des Colonies.

La Commission a examiné le rapport 1954 du Laboratoire de Recherches Chimiques.

A cette occasion, elle a exprimé le désir de voir l'activité du Laboratoire ordonnée dans le cadre d'un programme bien défini et cohérent, dont les prémices doivent émaner du Laboratoire lui-même, et souhaite que le rapport soit rédigé de manière à permettre une appréciation mieux fondée de l'activité réelle de chacun des chercheurs.

Les prévisions budgétaires du Laboratoire pour 1956 ont fait l'objet d'un examen approfondi et furent approuvées moyennant certaines remarques.

Le Ministre des Colonies ayant saisi la Commission d'une proposition d'intégration des activités du Laboratoire dans un programme d'ensemble de recherches scientifiques ou d'activités commerciales

relatif aux activités de l'INÉAC, de l'IRSAC et d'autres institutions, un long échange de vues eut lieu à ce sujet.

En conclusion, les membres se sont mis d'accord sur l'utilité d'une collaboration étroite entre le Laboratoire et les organismes intéressés à la recherche scientifique au Congo, dans le sens indiqué par le Ministre des Colonies. Ils ont estimé que cela entraînerait nécessairement une modification de la composition de la Commission et des pouvoirs dont elle dispose, de manière à assurer un contrôle réel de l'activité du Laboratoire.

La Commission devrait être chargée de la coordination des travaux chimiques demandés par l'INÉAC, l'IRSAC, la Commission de Géologie, la Section Géologique du Musée de Tervuren, les Offices des Produits agricoles, le Service Médical, etc. Ces travaux comprendraient, outre les recherches proprement dites, la réalisation d'analyses pour le compte de ces organismes et la mise au point de méthodes d'analyse destinées à leurs laboratoires.

Le Laboratoire fera connaître ses possibilités de recherche, qui seront examinées par les divers organismes intéressés, de manière à établir un programme.

2. Rapport de M. M. NICOLET, Président de la Commission de l'Habitation Coloniale.

La Commission a entendu un exposé, fait par M. F. BUCKENS, des recherches qu'il a entreprises sur le problème de l'habitation tropicale.

Elle a préconisé l'engagement d'un chercheur pour la poursuite des travaux, et a proposé la candidature de M. S. GUISLAIN.

La Commission a :

– suggéré que le programme de travail du chercheur débute par un stage de deux mois en Belgique, suivi d'un séjour de deux mois à Lwiro et ensuite d'une étude des facteurs climatiques dans une région chaude, par exemple à Usumbura, sur les constructions de l'OCA et d'autres;

– recommandé l'achat d'une série d'instruments proposés par M. F. BUCKENS;

– approuvé le projet d'enquête sur l'habitation indigène dans les centres extra-coutumiers, les cités indigènes et les centres coutumiers, présenté par M. BUCKENS, et

– appuyé, dans les limites de sa compétence, la recommandation relative à l'étude mécanique des sols, formulée au cours de la première semaine IRSAC-Gouvernement.

IX. RAPPORT DU DIRECTEUR

Rapport rédigé par M. L. van den BERGHE, directeur de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale.

1. ACTIVITÉS GÉNÉRALES DE L'I.R.S.A.C. EN AFRIQUE.

En juin 1955, il a plu à Sa Majesté le Roi Baudouin de visiter les Centres de recherche scientifique d'Astrida et de Lwiro. L'attention et la bienveillance portées par le Souverain aux départements de sciences humaines, de sciences biologiques et de sciences physiques ont été pour tous les chercheurs et assistants de l'IRSAC, ainsi que pour leurs collaborateurs africains, une preuve nouvelle de l'intérêt qu'a toujours manifesté la Dynastie belge pour le progrès des sciences. Ils y ont trouvé une inspiration et un encouragement dans l'exécution de leur mission de développement des connaissances et, par celles-ci, du bien-être des territoires où ils œuvrent.

L'année 1955 a été marquée, au retour de congé à Lwiro du directeur, par la réorganisation de tous les services et de tous les Centres en vue d'assurer la meilleure coordination possible des recherches et d'adapter l'institution à un rythme de vie normal. La phase de grande construction, qui dura cinq ans, était en effet terminée et seuls quelques projets précis et des travaux d'achèvement restaient à accomplir. Il importait de prendre toute une série de mesures, destinées à liquider d'une part certaines activités désormais périmées et à fixer d'autre part les normes d'un fonctionnement rationnel de tous les services et d'une utilisation du budget dans le sens précis tracé par l'objet social de l'institution.

Une nouvelle répartition des tâches entre les services de direction fut appliquée avec succès. Toutefois, au mois d'août, l'assistant de direction, le Docteur F. D'URSEL, dut assurer, outre ses travaux habituels, l'intérimat des fonctions de chef de centre de Lwiro, à la suite du départ en congé du Professeur F. BUCKENS.

Des mesures prises dans tous les Centres, à la suite de l'achèvement des constructions, faites en régie, permirent une forte diminution en nombre de la main-d'œuvre africaine et la fixation des cadres définitifs de celle-ci. Les constructions encore à réaliser, soit au budget ordinaire, soit à celui des Plans Décennaux du Congo belge et du Ruanda-Urundi, furent en grande partie confiées à l'entreprise, les services de l'IRSAC se trouvant ainsi soulagés d'un secteur très absorbant et se limitant désormais à certains travaux de finition.

M. J. Moureau regagna le Centre de Mabali au mois de février et reprit ses fonctions de chef de centre que M. P. Deuse, botaniste, avait exercées ad interim pendant son absence.

A Astrida, M. J.-J. Maquet s'étant rendu en congé au mois de décembre 1954, l'intérimat des fonctions de chef de centre fut confié à M. Ph. Leurquin, socio-économiste.

A Uvira, M. J. Symoens, hydrobiologiste, remplaça le chef de centre, M. Marlier, pendant le séjour de ce dernier au lac Tumba aux mois de septembre et octobre.

A Élisabethville, M. G. Bone, chef de centre, achevait l'installation du laboratoire et se préparait à ses tâches de recherches très précises et très spécialisées.

Au mois d'août, la réunion annuelle du directeur et des chefs de centre prépara, selon la tradition, les programme et budget de l'année 1956, après une analyse des travaux en cours de 1955.

Du 21 au 26 novembre se tint à Lwiro une réunion entre le directeur, les chefs de centre, les services de direction de l'IRSAC et une délégation du Gouvernement général dirigée par M. C. Halain, assisté de plusieurs chefs de service et hauts fonctionnaires venus de Léopoldville. Le but de la réunion était d'établir une meilleure information réciproque sur les travaux en cours et une plus efficace coordination des recherches menées de part et d'autre sur des sujets d'intérêt commun.

M. P. Bourgeois, directeur de l'Observatoire Royal d'Uccle, ancien membre du Comité de Direction de l'IRSAC, participa officiellement à la réunion et assista le directeur dans le domaine des sciences physiques.

Les représentants de la Belgian American Educational Foundation – MM. Leach, Mitchell et Stillman, administrateur, trésorier et secrétaire – effectuèrent un voyage officiel au Congo belge en vue de l'élaboration d'un programme de bourses de voyage entre le Congo belge et les États-Unis d'Amérique. Pendant leur séjour à Lwiro, ils purent mettre au point, avec le directeur de l'IRSAC, un projet d'activité, qui sera le résultat tangible des longues années de collaboration et d'amitié entre la grande fondation belgo-américaine et l'IRSAC.

En 1955, l'IRSAC eut l'honneur de recevoir en ses divers Centres la visite de nombreuses hautes personnalités belges et étrangères.

Parmi ces visiteurs, citons notamment :

Sa Majesté le Roi Baudouin.

M. Atkinson, Secrétaire d'État à Londres.

Mlle Baçquellanne.

M. Baker Edward, W.U.S. Department of Agriculture, Washington.

Mgr Bigirumwami, Vicaire Apostolique de Nyundo.

MM. Bolton, Membre du Congrès des U.S.A.
Bombard, Docteur en Médecine, Explorateur.
Boreel, Président de l'Office International de Tourisme.
Brasseur, Gouverneur de la Province du Kivu.
Bourgeois, Directeur de l'Observatoire Royal d'Uccle, ancien Administrateur de l'IRSAC.
Buisseret, Ministre des Colonies.
Burseley, Consul des États-Unis à Léopoldville.
M. Cartland, Secrétaire général du Protectorat de l'Uganda.
Vicomte Gatien du Parc, Chambellan de S.M. le Roi.
Colonel Cattoor,
MM. Claeys-Bouüaert, Gouverneur du Ruanda-Urundi.
Clémens, Professeur à l'Université de Liège.
Mme Ciselet, Sénateur.
M. Collin, Professeur à Louvain.
Comte d'Aspremont-Lynden C., Grand Maréchal de la Cour.
MM. Daryll-Forde, Professeur de l'University College, Londres.
de Barros Machado, Directeur du Musée de Dundo, Angola.
Baron de Bassompierre, Ambassadeur.
Colonel Debeche, Aide de Camp de S.M. le Roi.
MM. de Beunksiold, Ministre de Suède en Belgique.
de Bunsen, Professeur au Makerere College, Uganda.
del Marmol Charles, Professeur à l'Université de Liège.
de Haan, Professeur à l'Université Agricole, Wageningen.
Mgr de Hemptinne, Vicaire Apostolique du Katanga.
M. de Hemptinne, Professeur à l'Université de Louvain.
Prince de Ligne. Ambassadeur.
MM. de Baeck, Procureur général honoraire, Président de TCRCB.
de Smaele, Ancien Ministre des Affaires Économiques.
de Tier, Consul général de Belgique à New-York.
De Ridder, Directeur du Service du Commerce au Ministère des Colonies.
De Roover Marcel, Membre de l'Académie Royale des Sciences Coloniales, Chef de la Mission de la SERAI.
De Valkenger, Secrétaire de S.M. le Roi.
Colonel Dinjaert, Chef de la Maison Militaire de S.M. le Roi.
MM. Dricot, Médecin en Chef adjoint de la Colonie.
Dubois, Directeur du Service de l'Agriculture du Gouvernement Général.

MM. Dupriez, Administrateur de l'IRSAC, Professeur à l'Université de Louvain.

Duren, Commissaire du Gouvernement au Conseil d'Administration de l'IRSAC.

Durseley, Consul des États-Unis à Léopoldville.

Evens, Médecin-Directeur de Laboratoire à Léopoldville.

Gaigneaux, Sous-Directeur de la Section du Revenu National au Gouvernement général.

Gazinek, Directeur du Jardin Zoologique de Francfort.

Gillain, Membre du Comité de Direction de l'IRSAC.

Geulette, Président des Sociétés « Forces Hydrauliques de l'Est ».

Baron Greindl.

MM. Guibet, Gouverneur des Colonies Françaises.

Harries, Professeur à l'Université de Londres.

Harroy J.-P., Vice-Gouverneur général, Gouverneur du Ruanda-Urundi.

Herskovits, Professeur à la Northwestern University, U.S.A.

Hickman, Professeur à l'Université de Bristol.

Leach, Directeur de la Belgian American Educational Foundation.

Laloux René, Administrateur-Directeur général de la F.N. à Liège.

Lebeau, Professeur à l'Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer.

Lorion, Consul général de France à Léopoldville.

MacGregor, Consul général des États-Unis à Léopoldville.

MacKey, Membre du Conseil de Tutelle de l'O.N.U.

Maesen, Conservateur au Musée Royal du Congo Belge à Tervuren.

Magain, Secrétaire général du Ministère des Finances.

Malderez, Secrétaire général du Ministère des Communications.

Martens, Professeur à l'Université de Louvain, Administrateur de l'IRSAC.

Matagne, Chef du Service de Chasse et Pêche du Gouvernement général.

Mitchell, Trésorier de la Belgian American Educational Foundation.

Moeller de Laddersous, Vice-Gouverneur général honoraire du Congo belge.

MM. Muller, Gouverneur de la Province de l'Équateur.

Neujean, Médecin-Inspecteur des Laboratoires du Gouvernemnet général.

Nobels, Vice-Président de Fabrimétal.

Olbrechts, Directeur du Musée Royal du Congo Belge, Membre du Comité de Direction de l'IRSAC.

Paelinck, Secrétaire de S.M. le Roi.

Peeters, Professeur à l'Université de Louvain.

Pétillon, Gouverneur général du Congo belge.

Reyntiens, Professeur à l'Université de Louvain.

Ryckmans, Gouverneur général honoraire du Congo belge.

Ryci Tachruchi S.E., Ambassadeur du Japon à Bruxelles.

Schafer, Venezuela.

Shepherd, Professeur au Makerere College, Uganda.

Schmidt, Gouverneur de la Province du Kivu.

Schoeller, Gouverneur de la Province Orientale.

Mme R. Sloan, Éditrice des « African News », U.S.A.

MM. Smets, Pro-Recteur de l'Université de Bruxelles.

Stillman, Secrétaire de la Belgian American Educational Foundation à New-York.

Tracey, Directeur de la Discothèque internationale de Musique Africaine, Johannesbourg.

Trowell, Professeur à Makerere College, Uganda.

Twiesselmann, Professeur à l'Université de Bruxelles.

Vaes, Directeur général du Service des Mines du Gouvernement général.

Van Campenhout, Professeur à l'Université de Louvain.

Van Bellinghen, Conseiller d'Ambassade à Paris.

Van Ganse, Directeur des Laboratoires des Travaux Publics du Gouvernement Général.

Van Landewijck, Directeur de la Société Minière des Grands Lacs.

Van Offelen, Chef de Cabinet du Ministère des Affaires Économiques.

Vallois, Directeur du Musée de l'Homme à Paris.

Verdeyn, Professeur à l'Université de Bruxelles.

Verhagen, Directeur de Fabrimétal.

Waldo Schmitt, de l'U.S. National Museum et de la Smithsonian Institution.

Welter, Administrateur de Fabrimétal.

2. TRAVAUX ET RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'I.R.S.A.C.

L'année 1955 a vu sortir de presse la cinq centième publication scientifique de l'IRSAC. Au total 107 travaux furent publiés en 1955 par le personnel scientifique de l'IRSAC. Tous ces travaux portent sur des faits nouveaux et des interprétations originales; plus de la moitié d'entre eux ont trait à des sujets jusqu'ici inexplorés.

Ainsi qu'il était prévu en 1954, l'année 1955 a vu le développement très marqué des sciences physiques, essor qui, grâce au Plan Décennal du Congo belge, s'intensifiera encore au cours des prochaines années.

C'est en 1955 également que furent fondés les « Folia Scientifica Africae Centralis », bulletin trimestriel de l'IRSAC, édité et imprimé à Bukavu.

Destiné à informer rapidement et brièvement le public national et international sur la progression des travaux de l'IRSAC dans tous les domaines, chaque fascicule comprend la liste du personnel scientifique, un exposé général sur chacun des trois grands domaines – biologique, humain et physique – de la science, des nouvelles courantes, des prises de date pour des découvertes importantes et des résumés en anglais de travaux déjà parus dans une des langues nationales et qui méritent une large diffusion. Dans le premier fascicule de chaque année paraît, en outre, la liste provisoire de toutes les publications de l'IRSAC, parues au cours de l'année précédente, ainsi que la liste définitive et numérotée des travaux publiés pendant l'avant-dernière année.

Le tirage des « Folia Scientifica Africae Centralis » a été porté, dès sa parution, à quatre mille exemplaires. Leur service est assuré à toutes les grandes bibliothèques, universités et institutions scientifiques du monde.

Non seulement les « Folia Scientifica Africae Centralis » comblent les lacunes d'information qui existaient avant leur parution, et qui étaient liées à l'inévitable retard dans la publication du Rapport Annuel de l'IRSAC, mais ils remplissent un rôle important et imprévu comme base d'échange de revues pour la bibliothèque centrale de l'IRSAC à Lwiro. En 1955, celle-ci reçut en échange, grâce aux « Folia », le service de 385 revues nouvelles, dont plusieurs collections complètes d'une très grande valeur.

La bibliothèque centrale de Lwiro fut installée en 1955 dans ses locaux définitifs, dont la première pierre fut posée par le Gouverneur général, M. Léon PÉTILLON, le 5 janvier 1953. Le rez-de-chaussée et le premier des trois étages prévus pour l'entreposage des périodiques furent immédiatement équipés, par les soins des ateliers généraux de l'IRSAC. Le nombre total des revues est passé, en 1955, de 615 à 1.095; celui des abonnements de 280 à 375; celui des échanges de

Bibliothèque centrale de l'IRSAC à Lwiro.

La photo montre le côté du bâtiment réservé à l'entreposage des périodiques. Celui-ci comprend un rez-de-chaussée et trois étages et permet un développement de sept kilomètres de rayon.

Bibliothèque centrale de l'IRSAC à Lwiro.

Vue de la salle de lecture donnant sur un patio.

335 à 720. Ce dernier domaine des échanges a retenu particulièrement l'attention du chef de la bibliothèque, M. Ch. Dereine, qui, profitant de la parution des « Folia Scientifica Africae Centralis » a pu, non seulement obtenir le service de 385 revues, mais encore renouer une centaine d'échanges qui avaient été interrompus, acquérir 98 collections d'années antérieures à 1948 et 85 collections complètes.

Au mois d'août s'est tenue à Lwiro une des réunions plénières de la première Conférence Interafricaine des Sciences humaines. La conférence fut convoquée à Bukavu sous l'égide de la CCTA et du CSA, sous la présidence du Professeur F. Olbrechts, directeur du Musée du Congo à Tervuren, membre du Comité de Direction de l'IRSAC et Président de la Commission des Sciences humaines. M. J.-J. Maquet, chef de centre de l'IRSAC à Astrida, occupait les fonctions de secrétaire scientifique de la conférence et MM. D. Biebuyck, J. Jacobs, J. Hiernaux et J. Vansina, chercheurs de l'IRSAC, celles de rapporteurs.

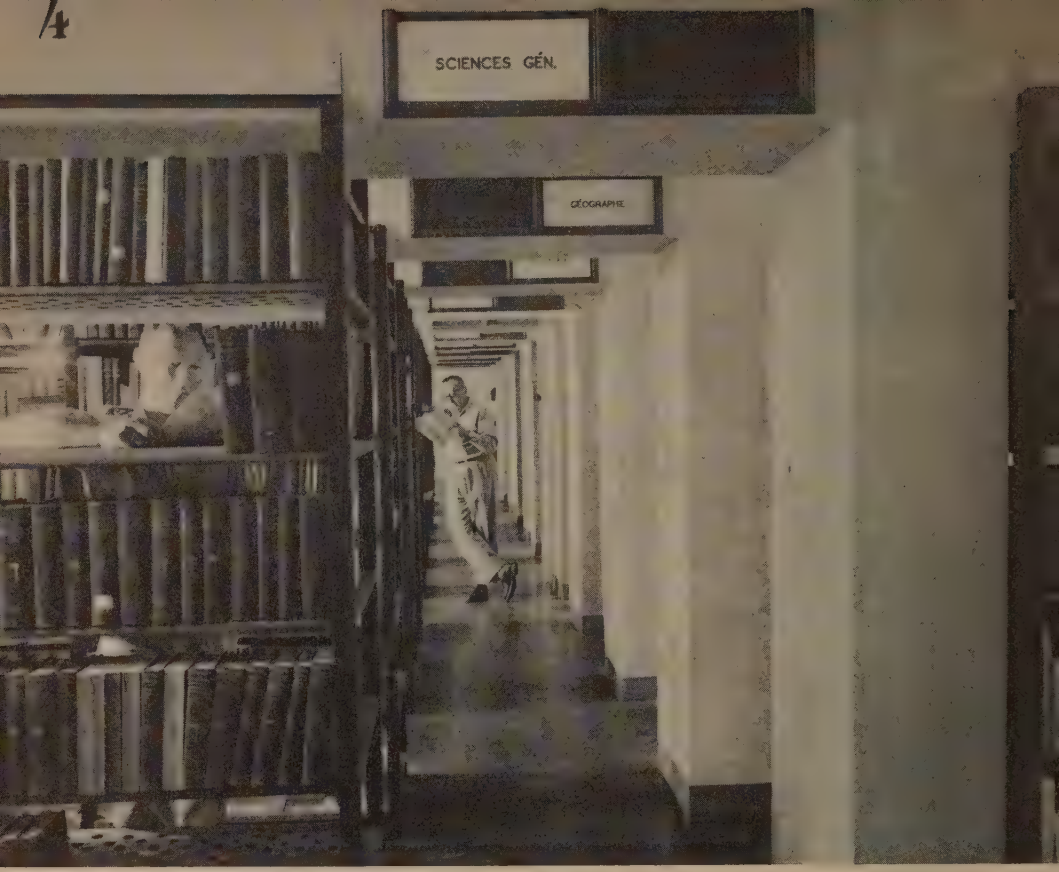
En septembre, le directeur de l'IRSAC, membre effectif du Conseil Scientifique Africain depuis son origine (1949), se rendit à Loanda, où avait lieu l'assemblée annuelle du CSA. Il participa à tous les travaux de grande coordination scientifique interafricaine et à la préparation des conférences futures, tenues sous l'égide de la CCTA et du CSA.

Les travaux et résultats scientifiques de l'IRSAC se sont notoirement affirmés et étendus pendant l'année 1955 et ils peuvent être résumés dans les termes suivants :

A. **Sciences biologiques.**

1. Zoologie médicale.

En 1955, l'IRSAC a poursuivi la vaste étude, entreprise au cours des années précédentes, du territoire dépeuplé du Mutara (Ruanda). Il convient de rappeler, que cette étude avait pour but la détermination des moyens de lutte contre les glossines qui, par la propagation de la trypanosomiase du bétail et de l'homme, constituaient l'une des causes du dépeuplement. Elle était placée sous la direction scientifique du Prof. L. van den Berghe, à qui étaient adjoints M. M. Chardome, assistant technique parasitologiste, M^me^ E. Peel et M. L. Lambrecht, assistant technique entomologiste, tous trois attachés au Centre de recherche du Kivu à Lwiro. Cette étude était subsidiée par le Fonds du Bien-Être Indigène.



Bibliothèque centrale de l'IRSAC à Lwiro.

Rez-de-chaussée du bâtiment d'entreposage des périodiques. Les rayonnages ont été réalisés aux ateliers généraux de l'IRSAC à Lwiro.

Les recherches sur l'écologie et la biologie de *Glossina morsitans* et *Glossina pallidipes* dans la région naturelle du Mutara furent continuées. En plus des recherches sur les glossines, les habitants de trois collines furent examinés et des préparations de sang faites pour environ 300 individus, dans le but de connaître l'index malariologique et l'existence éventuelle de trypanosomiase humaine. Un cas de parasitisme de la pupe de *Glossina morsitans* par un Conopide, *Stylogaster leonum*, fut découvert. Une nouvelle Pangoniine pour le Congo belge et le Ruanda-Urundi fut trouvée, *Dorcalaumus compactus*.

A la fin du mois de mai, le camp établi à Kakole, d'où les observations sur les glossines se poursuivaient depuis exactement un an, fut abandonné.

En juin, M. LAMBRECHT fit un voyage d'étude aux nouveaux laboratoires de l'EATTRRO (East African Tsetse and Trypanosomiasis Research and Reclamation Organisation) à Tororo en Uganda. Il eut

l'occasion d'y comparer des résultats avec ceux obtenus par M.B.D. RENNISON, Field Officer qui fit la prospection dans la région de Karagwe, immédiatement à l'est de la région étudiée par l'IRSAC au Mutara.

D'autre part, 110 souches de trypanosomes *(T. vivax, congolense* et *brucei)*, obtenues de *G. morsitans* dans la nature, furent analysées au laboratoire du Professeur VAN DEN BERGHE par M. CHARDOME et E. PEEL. Des essais de transmissions furent effectués avec des *G. morsitans* élevées au laboratoire.

Pour les transmissions, 9.168 pupes furent mises en élevage et 4.289 éclosions furent obtenues. Des préparations durables furent effectuées de *G. morsitans* infectées dans la nature, et de *G. morsitans* d'élevage infectées au laboratoire.

A partir du mois d'octobre les premières notes relatives aux travaux sur *G. morsitans* du Mutara furent rédigées; d'autres sont en voie d'élaboration; elles couvriront l'étude morphologique et statistique des diverses souches obtenues de *G. morsitans* au Mutara.

2. PATHOLOGIE HUMAINE ET ANIMALE.

a. *Malariologie.*

Pendant l'année 1955, le Dr I.H. VINCKE, Docteur en Médecine, Médecin Hygiéniste-Inspecteur du Gouvernement, détaché à l'IRSAC, a organisé avec M. J. LAARMAN la Station de forêt de l'IRSAC à Irangi (Km 110 sur la route de Kavumu à Walikale).

En laboratoire, au Centre de Lwiro, plusieurs espèces d'anophèles ont été mises en élevage : *gambiae, funestus, marshalli, pharoensis, de meilloni.*

De très nombreux essais de transmission d'une souche de *P. berghei*, résistante à la pyriméthamine et à la sulfadiazine, ont été entrepris. Les essais d'élevage de rats *Thamnomys* ont été poursuivis.

Dans la vallée de la Ruzizi, plusieurs inspections ont été entreprises. Un projet d'étude et de lutte antimalariennes a été soigneusement mis au point par les Drs GILLET et VINCKE.

Les index plasmodiques ont été établis dans la Ruzizi, et aux environs de Lwiro, Katana, Luhihi et Kadjudju.

Le Dr I.H. VINCKE a été appelé par l'OMS à donner quelques conférences à Yaoundé (Cameroun) au mois de mars et a assisté à la Conférence de Lagos en décembre.

M. J.J. LAARMAN, Docteur en Sciences naturelles, Chargé de cours à l'Université de Leyde, est arrivé au Centre de Lwiro le 27 mai 1955. Il s'y est tout d'abord mis au courant des recherches en

Laboratoire d'entomologie médicale de Lwiro.
Dissection d'organes internes d'insectes vecteurs de maladies (Glossines et culicides).

cours et des problèmes qu'il étudierait en étroite collaboration avec le Dr I.H. VINCKE.

En juin, il s'est rendu dans la plaine de la Ruzizi, où il a prospecté les gîtes larvaires et les abris d'*Anopheles pharoensis*. Il y a trouvé des larves d'*Anopheles maculipalpis* à une température de l'eau de surface de 45° C près d'une source thermale.

Il s'est ensuite occupé de recherches entomologiques à Irangi : prospection des gîtes naturels de larves de Culicides, répartition horizontale et verticale des biotopes des espèces de Culicides par l'emploi de gîtes artificiels (des bambous attachés à différentes hauteurs dans les arbres), enfin capture de Culicides adultes sur homme et singe, dans les abris et par pièges lumineux. Peu de moustiques sont capturés sur homme, sauf dans les bananeraies qui ont permis des récoltes très riches en *Aedes simpsoni*.

M. LAARMAN a entrepris en novembre avec MM. CHRISTIAENSEN et LAMBRECHT un voyage de prospection à Kirundu. Il y a récolté des larves de moustiques à titre de comparaison avec la faune culici-

dienne d'Irangi. Dans ce même but, il a commencé une collection de larves de Culicides dans les environs de Lwiro.

Le nombre d'espèces de Culicides d'Irangi connues avec certitude à la fin de l'année 1955 était de vingt-quatre :

– cinq Anophelini *(A. gambiae, A. cinctus, A. vinckei, A. obscurus* et *A. nili)* ;

– dix-huit Culicini *(Culex nebulosus, C. musarum, C. moucheti, C. tigripes, C. ingrami* var. *Uganda, C. albiventris – Aedes africanus, A. dendrophilus, A. apicoargenteus, A. argenteoventralis, A. simpsoni, A. longipalpis* et *A. simulans* - *Eretmapodites chrysogaster* (groupe), *E. oedipodius, E. hightoni* - *Uranotaenia ornata* - *Harpagomyia taeniarostris)* ;

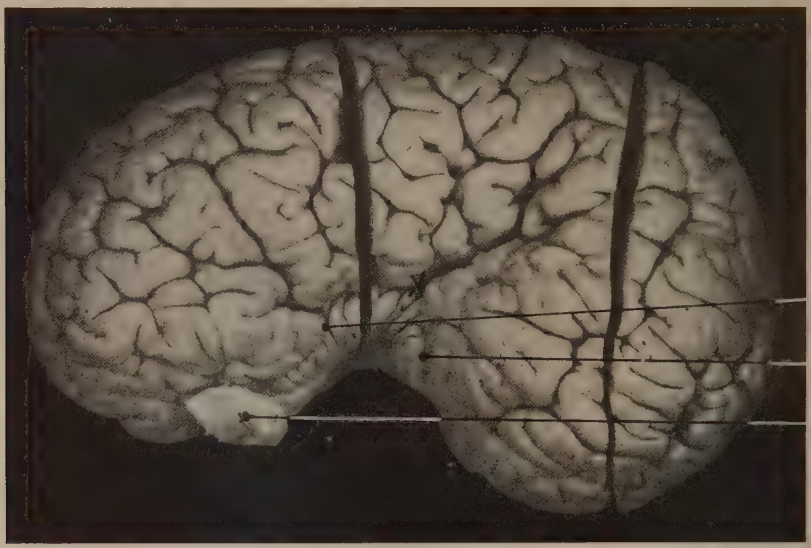
– un Megarhini *(Toxorhynchites brevipalpis)*.

b. *Virologie.*

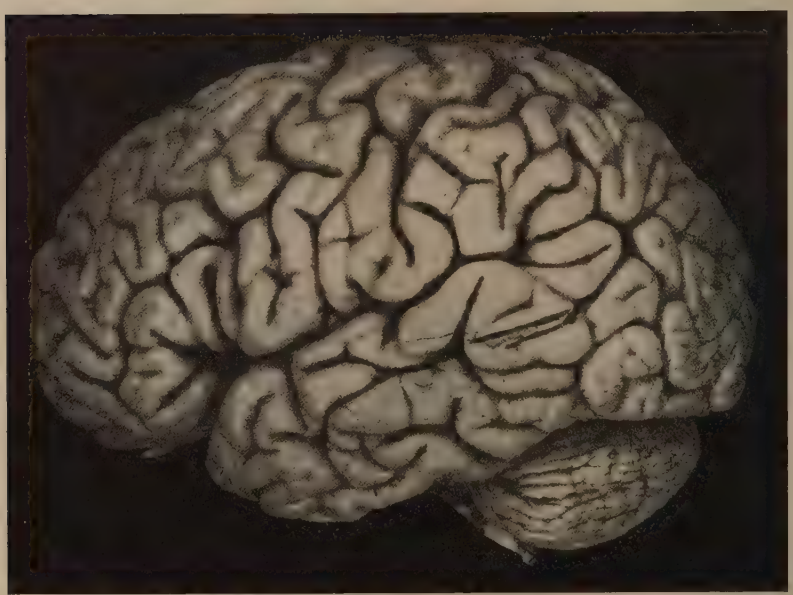
Utilisant la Station de zoologie expérimentale de Tshibati (Lwiro) et la Station de forêt d'Irangi, le Professeur L. VAN DEN BERGHE a réuni de nombreux échantillons de sérum, devant servir à la recherche des anticorps. Quelques inoculations de broyats filtrés de moustiques furent effectuées sur souris nouveau-nées et sur jeunes souris, dans le but d'isoler des souches connues ou nouvelles de virus. L'année 1955 fut à cet égard l'occasion d'une mise au point des méthodes, plutôt que d'une exploitation scientifique rationnelle. Des échantillons de sang furent envoyés aussi pour analyse au service de la Rockefeller Foundation établi à Johannesburg.

c. *Neuropathologie.*

M. PETER JANSSEN, Docteur en Médecine, ancien chercheur de l'IRSAC et médecin du Gouvernement, a reçu en 1955 un subside de l'IRSAC, qui lui a permis de poursuivre ses travaux dans le domaine de la neuropathologie. Le matériel cérébral humain et animal recueilli a été adressé, pour étude, au service d'anatomie pathologique du Professeur L. VAN BOGAERT à l'Institut Bunge d'Anvers. Ce matériel a été analysé systématiquement dans les domaines suivants : trypanosomiase humaine, afin de donner une base histologique aux formes cliniques décrites; tumeurs cérébrales, non seulement au point de vue de la classification des types tumoraux des Noirs d'Afrique par comparaison avec ceux des Européens, mais aussi au point de vue de leurs modes évolutifs; encéphalites africaines et poliomyélite; étude neurologique enfin du kwashiorkor.



Cerveau de l'éléphant d'Afrique. Hémisphère gauche.
Vue latérale : leptoméninges enlevées.



Hémisphère gauche chez l'Homme. Vue latérale.

(Figures tirées du travail de H. STEPHAN, P. JANSSEN, R. DIEPEN, Fr. ENGELHARDT et H. SPATZ : « Recherches sur le cerveau de l'éléphant d'Afrique *(Loxodonta africana* BLUM*)* » — Cliché Acta Neurol. et Psych. Belgica.)

d. *Biochimie.*

M. G. Boné, Docteur en Médecine, Docteur en Zoologie, chef du centre de recherches scientifiques du Katanga, après avoir achevé l'aménagement des laboratoires de ce Centre, a repris ses recherches sur la biochimie des trypanosomes. Il a choisi pour débuter le *Trypanosoma mega*, trypanosome de batracien, qui s'est révélé un matériel bien adapté aux recherches envisagées : il est de grande taille et se cultive facilement.

Le Dr Boné a mis au point un milieu de culture à base de peptone d'extrait de foie, d'hémine, glucose, sels, etc. Ce milieu ne nécessite pas l'addition de sérum, il est stérilisable et reste limpide. Une agitation rotative lente permet d'obtenir 80.000.000 de trypanosomes par cm^3.

Grâce à cette méthode, les trypanosomes peuvent être récoltés en quantité suffisante (0,5 g poids sec par litre) pour appliquer les techniques biochimiques classiques.

L'étude du métabolisme des trypanosomes et la recherche d'un facteur responsable de la transformation des formes crithidia en formes trypanosomes ont été entreprises en collaboration avec M. Steinert, Docteur en Sciences, chercheur de l'IRSAC, au Centre d'Élisabethville. Ce dernier s'est attaché particulièrement au problème du déterminisme biochimique du cycle d'un trypanosome. Le matériel qu'il a utilisé est également le *Trypanosoma mega.*

Il a pu induire *in vitro* la transformation des crithidias de culture en trypanosomes possédant tous les caractères morphologiques essentiels des formes sanguicoles. Cette transformation est liée à un facteur sérique, existant normalement dans le sang de plusieurs vertébrés.

Des expériences préliminaires ont montré que l'activité transformante est liée à une macromolécule. En présence de ce facteur, le trypanosome ne réagit que si lui-même est « compétent ». Cette compétence est étroitement liée à la croissance de la forme crithidienne : elle n'apparaît qu'à la fin de la croissance exponentielle de la culture et disparaît ensuite. Ce cycle particulier du trypanosome, maintenu en culture, ressemble à celui qui se déroule dans l'hôte invertébré et les formes « compétentes », obtenues *in vitro*, pourraient être comparées aux trypanosomes métacycliques.

En réalisant la culture massive du *Trypanosoma mega* dans le milieu peptoné monophasique du Dr G. Boné, M. Steinert a montré que ce matériel est désormais accessible à toutes les recherches biochimiques courantes en microbiologie. Il a mis en évidence un abaissement important de la teneur en acide ribonucléique, au moment où apparaît la compétence. Le poids d'azote total par individu est également plus faible à ce stade. La consommation d'oxygène, par contre, reste sensiblement constante au cours de la croissance.

Une étude, au moyen d'isotopes radio-actifs, du renouvellement et de la synthèse des protéines aux divers stades du cycle de culture, est en cours et sera poursuivie en 1956.

En collaboration avec le Dr G. Boné, M. Steinert a étudié l'incorporation de précurseurs, marqués au C^{14}, dans les acides nucléiques du même trypanosome. De ces expériences il ressort clairement, que cet organisme ne synthétise pas le noyau purique « de novo », mais qu'il utilise les bases libres du milieu pour constituer ses acides ribonucléiques et désoxyribonucléiques.

3. Nutrition.

Sous la direction du Professeur L. van den Berghe, les recherches aux laboratoires de nutrition du Centre de Lwiro se sont considérablement accrues en 1955.

Le Dr J. Close, Docteur en Sciences chimiques, biologiste du Gouvernement détaché à l'IRSAC au Centre de Lwiro, a poursuivi ses études biochimiques dans le domaine des protéines et des acides aminés en relation avec la nutrition des indigènes, en particulier dans le cas d'enfants atteints de kwashiorkor.

Il a achevé, au cours de cette période, un travail sur le taux des protéines sériques chez le nourrisson africain. Les résultats en ont été publiés dans les Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale.

Le Dr Close a également terminé une première étude sur la composition du lait maternel en acides aminés, dans laquelle il a essayé de mettre en évidence le rôle de ces composés dans l'étiologie du syndrome de malnutrition chez le nourrisson. Cette étude a été présentée par lui au IIIe Congrès International de Biochimie de Bruxelles et a été publiée dans les Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale sous le titre de « Contribution à l'étude du rôle des acides aminés dans l'étiologie du kwashiorkor ».

Dans ce domaine également, une étude extensive de l'évolution du taux des acides aminés dans le lait maternel, durant la période de lactation, a été entreprise par le Dr Close et est poursuivie sous sa direction par Mlle A. van de Walle.

Le travail sur la composition des cheveux en acides aminés, en rapport avec le symptôme de dénaturation-dépigmentation des phanères du syndrome polycarentiel de malnutrition, s'est poursuivi avec l'aide de A. van de Walle au cours du même exercice et est en voie d'achèvement.

Outre ses travaux de laboratoire, le Dr Close a organisé et dirigé la seconde phase quantitative de l'enquête alimentaire extensive en milieu coutumier au Ruanda. Cette partie de l'enquête a comporté en

Ruanda-Urundi. Répartition géographique des enquêtes alimentaires effectuées par le Dr J. Close.

- Colline soumise à l'enquête.
- Chef-lieu de Résidence.

Un point entouré de deux cercles = Chef-lieu de Territoire.

(Figure tirée du travail de J. Close : « Enquête alimentaire au Ruanda-Urundi ». — Cliché Ac. Roy. Sc. Col.)

particulier l'interrogatoire de 500 ménages, dispersés sur tout le territoire du Ruanda, et la pesée des aliments composant les repas familiaux.

Les résultats de la partie qualitative de l'enquête alimentaire au Ruanda-Urundi ont été publiés cette année dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences Coloniales (Classe des Sciences Naturelles et Médicales).

Le Dr Close a quitté l'Afrique à la fin du mois de juillet et a participé dès son retour en Belgique au IIIe Congrès International de Biochimie, en tant que membre effectif. Il y présenta une étude à la section nutrition.

Au cours du mois de novembre, le Dr Close fut appelé à donner trois leçons et démonstrations pratiques au deuxième cours pour la formation de nutritionnistes pour l'Afrique au sud du Sahara, organisé par la FAO et l'OMS.

Depuis la mi-novembre, le Dr Close a poursuivi un voyage d'étude aux États-Unis et a séjourné au département de biochimie de l'Université de Californie à Berkeley. Ce voyage a été entrepris, grâce à l'aide de la Belgian American Educational Foundation et à celle du Gouvernement de la Colonie.

M. E.M. Demaeyer, Docteur en Médecine, Médecin du Gouvernement détaché à l'IRSAC au Centre de Lwiro, est rentré de congé dans le courant du mois de janvier. Il y a été rejoint peu après par M. Vanderborght, auxiliaire médical du Gouvernement, également détaché à l'IRSAC, rentrant de congé et par Mlle A. Daelemans, infirmière. Cette dernière a été immédiatement chargée d'assurer l'équipement et la bonne marche matérielle du centre de recherches cliniques nutritionnelles, nouvellement construit à Lwiro.

Au laboratoire, de nouvelles techniques pour l'étude des maladies nutritionnelles ont été mises au point. Citons notamment le fractionnement des protéines, lipoprotéines et mucoprotéines par électrophorèse sur papier, le dosage des diverses phosphatases sériques, le dosage fractionné des graisses et acides gras dans les selles, etc. Ces techniques ont été immédiatement appliquées à l'étude du kwashiorkor. En ce qui concerne cette dernière affection, les travaux suivants ont été poursuivis durant l'année :

– Étude des modifications électrocardiographiques survenant au cours du kwashiorkor, en collaboration avec le Dr Schyns (Médecin-Directeur des Sociétés Cobelmin et MGL) à l'hôpital pour Africains de Bukavu.

– Étude de l'influence de la bicarnésine « Labaz » dans le traitement du kwashiorkor. Les essais ont porté sur la détermination de la valeur d'une supplémentation en bicarnésine de protéines d'origine végétale dans le traitement de l'affection.

M. Vanderborght a participé activement à ces travaux.

Enfin, au centre de recherches cliniques, une première étude fut entreprise avec l'aide de Mlle Daelemans. Elle eut pour objet la détermination quantitative de la sécrétion lactée maternelle chez les femmes bashi. Elle se prolongera vraisemblablement durant deux ans et cherchera à élucider, non seulement le problème de la sécrétion quantitative, mais aussi celui des divers facteurs, d'ordre nutritionnel notamment, qui peuvent l'influencer.

En juin, le Dr Demaeyer a participé à la conférence sur les besoins protéiques de l'enfance. Cette réunion était organisée à Princeton (USA), conjointement par la FAO et l'OMS et la Josiah Macy Foundation.

En septembre, il a fait un rapide voyage d'information à travers les provinces méridionales et orientales du Congo belge, en vue de se familiariser avec les problèmes nutritionnels qui existent dans ces régions. Au cours de ce voyage, le Dr Demaeyer a noué des contacts avec le centre de nutrition créé par le FOREAMI à Feshi. Il a visité également les laboratoires cliniques de l'Union Minière du Haut-Katanga.

En novembre, il s'est rendu à Marseille, où se tenait la seconde session du cours de formation pour nutritionnistes organisée par la FAO et l'OMS. Il y a donné une série de cours sur la pathologie des maladies nutritionnelles.

M. O. Roels, Docteur en Sciences chimiques, biologiste du Gouvernement détaché à l'IRSAC au Centre de Lwiro, après avoir visité de nombreuses institutions européennes et africaines consacrées aux recherches sur la vitamine A et à la conservation du poisson pour l'alimentation humaine, est arrivé à Lwiro le 30 avril 1955.

A la demande du Gouvernement de la Colonie, il s'est consacré tout d'abord à l'étude de la valeur nutritive des poissons du lac Tanganika, et plus spécialement de *Stolothrissa tanganicae* et *Limnothrissa Miodon*, dont il a fait l'analyse chimique. Étudiant les modes de conservation de ces poissons pour l'alimentation humaine, il a mis au point et recommandé une méthode de production de poudre de poisson frais déshydraté, assurant le maintien de la valeur nutritive. Il a également préparé un essai d'acceptabilité par les indigènes.

M. Roels a établi un programme de recherches pour permettre l'utilisation, pour la consommation humaine, de la farine de coton qui constitue un important potentiel annuel d'apport protéinique.

Enfin, M. Roels a entrepris, avec l'aide des Services Médicaux du Ruanda-Urundi et en collaboration avec le Docteur O. Debeir, ophtalmologue du Gouvernement à Usumbura, une étude de l'avitaminose A au Ruanda-Urundi. Une première prospection, effectuée dans la région d'Astrida, avait porté, à la fin de 1955, sur 7.559 africains. Un nombre considérable d'analyses d'échantillons de sang furent faites en laboratoire, en vue de la détermination du contenu du sérum en vitamine A et en carotène.

Kwashiorkor expérimental du porc (Prof. L. van den Berghe).

Deux porcs de même âge et appartenant à la même portée photographiés à l'âge de six mois, soit trois mois après le début de l'application du régime carencé (à gauche) par comparaison avec le régime normal de la Station de Tshibati (à droite).

A la Station de Zoologie expérimentale de Tshibati, des essais d'application de régimes carencés permirent au Professeur L. VAN DEN BERGHE, aidé par G. GILLIS, gérant de la Station, de provoquer chez le porc (élevage de Large White pur sang) un syndrome analogue au kwashiorkor de l'enfant. L'obtention d'un kwashiorkor expérimental du porc permettra une étude très poussée de la maladie, au cours de son évolution et pendant sa guérison. La maladie expérimentale du porc répond aussi favorablement à la cure lactée que celle de l'enfant.

Les Drs J. et CL. LAMBOTTE-LEGRAND de la Croix-Rouge du Congo belge à Léopoldville, bénéficiaires d'un subside de l'IRSAC, ont consacré la plus grande partie de l'année 1955 à un congé en Europe et à un voyage d'études subsidié par l'OMS. Ce voyage leur permit de participer au cours de pédiatrie sociale (avril-juillet), organisé par le Centre International de l'Enfance à Paris, avec un séjour d'études aux Pays-Bas, et d'étudier, en Italie et en Sicile – notamment à Rome et à Palerme – les anémies génétiques (thalassémie et drépanocytose).

Les Drs Lambotte-Legrand purent d'autre part examiner dans le détail, au Kenya et en Uganda, l'organisation médico-sociale de ces pays et avoir des échanges de vues dans les domaines de la nutrition infantile et de la drépanocytose.

A leur retour au Congo, ils reprirent contact avec la direction de l'IRSAC et visitèrent le Centre de Lwiro.

4. Biologie animale.

a. *Mammalogie.*

M. P. Pirlot, Licencié en Philosophie et Lettres, Licencié en Sciences naturelles, Doctor of Philosophy (Londres), chercheur de l'IRSAC au Centre de Lwiro, y a poursuivi ses travaux de mammalogie et spécialement ses recherches sur les populations de rongeurs par des travaux de piégeage et de dépouillement des données recueillies en 1954.

Le 25 mars, il s'est rendu en congé en Europe. Il séjourna à Londres pour y examiner une collection de rongeurs du British Museum et se rendit au laboratoire de sérologie du Dr Weitz. Il a visité également le laboratoire de zoologie de la Faculté des Sciences de Paris.

M. Pirlot a effectué ensuite un voyage d'étude aux États-Unis. Avec l'aide de l'IRSAC et de la Belgian American Educational Foundation, il a visité des laboratoires d'écologie et des stations d'étude de la faune dans l'est et le nord du pays, de Washington au Yellowstone Park en passant par les Universités de Harvard, Ithaca, Vermont, Chicago et sur la côte du Pacifique, à Seattle, San-Francisco, Carmel et La Jolla. Son but était de s'informer des méthodes les plus récentes, appliquées aux États-Unis, dans la question de la faune des grands mammifères sauvages et dans l'étude des populations de petits mammifères. Il eut l'occasion de rencontrer les meilleurs spécialistes américains de ces questions et de discuter comparativement avec eux les problèmes faunistiques propres au Congo et aux États-Unis.

D'autre part, à la Station de Zoologie expérimentale de Tshibati, le Professeur L. van den Berghe poursuivit, avec l'aide de M. G. Gillis, assistant technique éleveur d'animaux, ses observations sur quelques mammifères africains : Bos Caffer, Cephalophus nigrifrons, Sylvicapra grimmii, Cricetomys gambianus, Atherurus africanus, dont plusieurs se reproduisirent en demi-domestication ou en captivité complète.

M. G. Vandebroek, Professeur à l'Université Catholique de Louvain, chargé de mission de l'IRSAC, a fait au Congo belge un séjour de quelques mois, consacré à la récolte de chimpanzés pour ses études anatomiques.

Tatera valida Bocage (ssp. *dichura* THOMAS).
(Figure tirée du travail de P.L. PIRLOT : « Variabilité intra-générique chez un Rongeur africain *(Tatera* LATASTE*)* » — Cliché Mus. Roy. Congo belge.)

b. *Ornithologie.*

Pendant l'année 1955, M. JAMES CHAPIN, Doctor of Philosophy, chercheur associé de l'IRSAC au Centre de Lwiro et Mme RUTH CHAPIN, ornithologiste avertie, ont continué leurs observations sur les oiseaux des environs de Tshibati et Lwiro. Ils ont élargi leur champ d'étude vers la rive du lac Kivu et les montagnes à l'ouest du lac, avec de courtes excursions à Buniole, Masisi, la route du Kahuzi, la station d'Irangi, et même à Kamituga et dans les montagnes de l'Itombwe.

Du 7 juin au 13 août, ils se sont rendus en Afrique du Sud et en Rhodésie, à l'invitation du South African Council for Scientific and Industrial Research. Ce voyage leur a permis de visiter Lusaka, Bulawayo, Prétoria, Capetown, Port Elizabeth, East London, King William's Town, Durban, Pietermaritzburg, Johannesburg, les réserves de faune au Natal et au Parc Kruger, Barber's Pan, Bloemfontein, Livingstone et les marais de la rivière Kafue. Douze conférences ont été données par le Dr J. CHAPIN dans les différents centres.

Entre le 15 septembre et le 8 octobre, M. et Mme CHAPIN ont visité la rive occidentale du lac Albert, aux fins de rassembler une série de spécimens du *Quelea quelea*, tisserin à bec rouge, demandés pour la Conférence sur les Quelea organisée au Sénégal, un mois plus tard, par le Conseil Scientifique pour l'Afrique au sud du Sahara. Les moyens de parer aux dégâts, causés par ces oiseaux aux cultures de céréales en de nombreuses régions de l'Afrique, devaient y être étudiés. Le Dr CHAPIN a assisté à cette Conférence en qualité d'expert du Conseil Scientifique Africain.

Pendant son voyage de retour, le Dr CHAPIN s'est arrêté pendant quelques jours à la Côte d'Ivoire, au Cameroun français et à Léopoldville.

Du 7 au 13 décembre, M. et Mme CHAPIN se sont rendus à Kamituga et dans les montagnes de la partie ouest de l'Itombwe, en compagnie du Dr Alexandre PRIGOGINE; ils ont pu y récolter quelques oiseaux rares, y compris le *Pseudocalyptomena graueri.*

Le but des travaux actuels de M. et Mme CHAPIN n'est pas de faire une grande collection générale des oiseaux du Kivu, mais plutôt de les étudier en vie et en liberté : leur comportement, leur nourriture, leurs nids et saisons de reproduction et les migrations de certaines espèces les intéressent spécialement. C'est ainsi qu'ils ont pu observer un certain nombre d'espèces, que l'on considérait jusqu'ici comme très rares, et déterminer des points importants concernant la relation entre le climat, les saisons et la physiologie des oiseaux.

c. *Entomologie.*

Au cours du mois de juillet 1955, M. G. MARLIER, Docteur en Zoologie, chef du centre de recherches scientifiques du Tanganika à

Uvira, conduisit une exploration du mont Muhi, au nord du massif de l'Itombwe. Ce voyage avait pour but de mettre en évidence l'existence ou l'absence d'une flore et d'une faune afro-alpines, sur le point culminant de ce massif.

En effet, la flore présente de nombreux éléments afro-alpins, mais la faune, si elle témoigne d'un endémisme accentué, ne peut guère être qualifiée d'alpine. Néanmoins d'intéressantes trouvailles ont pu y être faites dans le groupe des Insectes, particulièrement des Nevroptères, des Trichoptères, des Diptères et des Coléoptères.

L'identification d'une grosse partie du matériel n'est pas encore terminée.

D'autre part, M. MARLIER continua ses études sur les Trichoptères et les larves d'insectes aquatiques de la région du Tanganika.

Comme ce groupe présente un très grand nombre de nouveautés, son étude sera longue et nécessitera la consultation de types entreposés dans différentes collections.

Un trichoptère pélagique microptère a été découvert volant à la surface du lac la nuit. Sa biologie est à l'étude.

M. N. LELEUP, assistant technique biologiste de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Tanganika à Uvira, s'est rendu aux mois de septembre et octobre au Centre de Mabali. Il y effectua des recherches sur la faune entomologique humicole de divers types de biotopes de la cuvette centrale. Ces recherches lui ont permis de tirer d'intéressantes conclusions, qui feront l'objet d'une publication en 1956.

Par ailleurs, M. LELEUP a terminé ses recherches sur la faune entomologique orophile de la dorsale occidentale du Graben des Grands Lacs et a notamment prospecté le mont Muhi en compagnie de M. MARLIER, la haute Ngovi et la haute Kambekulo dans l'Itombwe, ainsi que, en compagnie de M. LAURENT, la région de la haute Nyakagera à 25 km au nord-ouest du Kahuzi. De ces diverses prospections, un important matériel entomologique fut rapporté.

M. LELEUP a, en outre, terminé la rédaction de son mémoire intitulé « La Faune cavernicole du Congo belge et Considérations sur les Coléoptères reliques d'Afrique intertropicale ». Ce travail paraîtra en 1956 dans les Annales du Musée Royal du Congo belge.

d. *Hydrobiologie.*

Au cours de l'année 1955, M. G. MARLIER, Docteur en Zoologie, chef du Centre de recherches scientifiques du Tanganika à Uvira, continua ses observations et recherches sur le Ndakala du lac Tanganika, par la même méthode qu'en 1954.

Les conclusions, auxquelles il était arrivé l'année précédente, se sont vérifiées par suite de l'apparition des mêmes phénomènes de ponte

et de migration, aux mêmes endroits et aux mêmes moments. Les deux principales saisons de ponte dans la baie nord du lac s'avèrent bien être les deux saisons sèches : de juin à septembre et janvier.

Le déterminisme des migrations large-côte n'a pu encore être élucidé.

L'étude biologique des autres poissons du lac est en cours; elle permettra de mettre en évidence des différences dans les heures d'activité de certains poissons, les uns étant strictement diurnes, d'autres nocturnes, d'autres encore se capturant de jour comme de nuit.

Par ailleurs, M. MARLIER a continué ses recherches sur le régime alimentaire des poissons capturés périodiquement à la senne ainsi que sur les périodes de reproduction de ces espèces.

Au mois d'octobre, M. MARLIER, en compagnie de MM. DUBOIS, chimiste, et LELEUP, se rendit à Mabali où il entreprit des recherches préliminaires sur la biologie du lac Tumba.

Ce lac présente des caractères particuliers, par le fait qu'il est constitué des eaux de la forêt inondée, acides, riches en matières organiques réductrices et très pauvres en sels.

Cet état de choses entraîne de nombreuses conséquences : pauvreté du plancton et des dépôts lacustres et, par conséquent, de la faune d'invertébrés pélophages. Par contre, une grande quantité de matériaux nutritifs est apportée par le vent et les rivières et provient de la forêt : branches, feuilles, fruits. Ces matériaux sont très activement exploités par une faune particulière, notamment des larves d'insectes dont le curieux « termite d'eau », qui est une larve d'Ephémère : *Povilla adusta*.

Très pauvre en invertébrés, cette eau héberge par contre un grand nombre de poissons qui font l'objet d'une pêche indigène très active.

Ces espèces dépendent directement ou indirectement de la nourriture fournie par la forêt. En ce sens donc, les cycles alimentaires du lac sont à comparer davantage à ceux d'une petite rivière qu'à ceux d'un lac proprement dit.

Cependant, un caractère zoologique fort important de cette faune est la très faible endémicité des poissons et invertébrés, réduite peut-être à une espèce et deux sous-espèces. Tous les autres habitants des eaux vivent également dans le fleuve et surtout dans les rivières environnantes. Ce phénomène réduit à néant la théorie qui ferait du lac Tumba un lac relique, provenant du rétrécissement progressif d'une grande cuvette centrale congolaise.

Avant de tirer des conclusions définitives sur la limnologie générale du lac Tumba, un séjour en saison d'eaux basses s'impose. Il permettra de fixer un programme de recherches précis pour l'hydrobiologiste qui travaillera au Centre de l'IRSAC à Mabali.

Arrivé au Congo en juillet 1955, M. J. SYMOENS, Docteur en Sciences botaniques, Licencié en Sciences chimiques, Chargé de cours

à l'Institut Préuniversitaire Officiel d'Usumbura, chercheur de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Tanganika à Uvira, a entrepris des recherches sur certains aspects de la production biologique du lac Tanganika.

Des observations périodiques du plancton ont été effectuées dans le bassin nord du lac. Elles ont montré, en fin de saison sèche, un maximum planctonique accentué, avec formation de vastes « fleurs d'eau » à Cyanophycées *(Anabaena)*, en tous points comparables à celles des lacs tempérés de type eutrophe. Ces « fleurs d'eau » se sont produites, de façon particulièrement intense, à deux reprises : du 9 au 12 septembre, puis les 4 et 5 octobre; *Anabaena* montra encore un développement important, quoique plus modéré cependant, vers la mi-novembre. Son abondance prolongée dans les eaux de surface semble avoir été due à la longue durée de la saison sèche, avec persistance d'un thermocline profond.

Le développement du zooplancton a été intensifié peu après l'apparition de la « fleur d'eau » du début de septembre : des pêches effectuées en surface et de jour, les 16, 20 et 23 septembre, ont révélé une abondance de jeunes Copépodes (nauplii et copépodites), qui n'avait pas été observée pendant les semaines précédentes.

D'autre part, des pêches planctoniques verticales au filet de soie n° 25 ont révélé un maximum planctonique net, caractérisé par les grandeurs suivantes (23 septembre 1955, devant Uvira) :

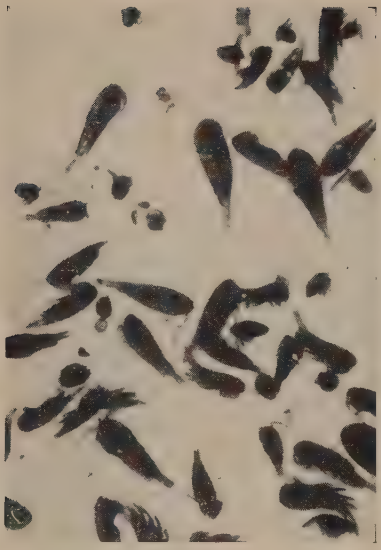
Volume sédimenté	78	cm^3/m^2
Volume centrifugé (1000 t/min). . . .	33	cm^3/m^2
Poids sec	1,1	g/m^2
Poids cendres	0,26	g/m^2.

C'est durant cette période qu'ont été récoltées, en nombre maximum, les Crevettes planctoniques *(Limnocaridina retiarius* CALMAN).

Avec le début de la saison des pluies et la remontée du thermocline (thermocline à 38 m, le 16 novembre 1955), le plancton a fortement décru.

Cependant les Méduses (*Limnocnida tanganyicae* GÜNTHER), vraisemblablement chassées des eaux profondes par des substances toxiques, ont atteint leur abondance maximum dans les eaux de surface durant la première quinzaine de novembre.

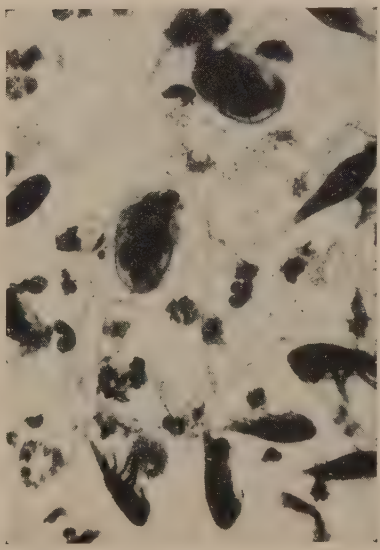
M. SYMOENS, en collaboration avec M. MARLIER, a entrepris l'étude du régime alimentaire du « Ndakala » (*Stolothrissa tanganicae* REGAN). L'examen des contenus stomacaux de « Ndakala » adultes (longueur standard 63-74 mm) a révélé un régime planctonophage, comportant des proies d'assez grande taille (surtout des Crevettes); les restes phytoplanctoniques (frustules de *Nitzschia*, fragments de Cyanophycées) sont peu abondants et paraissent résulter d'une ingestion fortuite.



Plancton du Sake (250 ×).
Thermocyclops neglectus (ad., juv., naup).
Brachionus calyciflorus.

Plancton du Mugesera (250 ×).
Thermocyclops neglectus (ad., juv., naup.)
Moina dubia. Microcystis flos aquae.

Plancton du Bilila (250 ×).
Thermocyclops neglectus (juv., naup.).
Moina dubia.



Plancton du Rugwero (250 ×).
Thermocyclops neglectus. Moina dubia.
Melosira ambigua. Melosira granulata var. *jonensis.*
Microcystis flos aquae Pediastrum duplex.

(Figures tirées du travail de DAMAS: « Etude limnologique de quelques lacs ruandais. III. Le Plancton » — Clichés Ac. Roy. Sc. Col.)

M. H. Damas, Docteur en Sciences zoologiques, Professeur à l'Université de Liège, chargé de mission de l'IRSAC, a poursuivi l'examen des documents récoltés dans quelques lacs ruandais lors de sa mission de 1952, s'intéressant cette fois aux sédiments et à la faune qu'ils hébergent. Sur la base des collections rapportées, une description faunistique a pu être faite, description qui, sans viser à être complète, permet de voir la place occupée dans chaque biotope par les formes principales. D'autre part, l'analyse chimique des sédiments a fourni des renseignements nouveaux sur les caractères principaux du cycle biologique dans les eaux ruandaises.

Un mémoire, réunissant cette description faunistique et ces analyses de sédiments, a été présenté en 1955 à l'Académie Royale des Sciences Coloniales de Belgique. Il se termine par quelques considérations générales, qui forment la conclusion de l'étude entreprise en 1952. Elles soulignent la contradiction existant entre la richesse biologique et le faible rendement économique des lacs ruandais. Cette contradiction s'explique par l'absence dans ces eaux de types de poissons capables d'utiliser la nourriture présente, ce qui amène à la conclusion que les lacs ruandais sont des milieux à colonisation inachevée.

Au cours de son congé de fin de terme en Europe, M. J.Th. Dubois, Licencié en Sciences chimiques, chercheur de l'IRSAC au Centre d'Uvira, a séjourné un mois à la Station de Recherches Lacustres de Thonon en France. Il a pu ainsi se familiariser avec certains appareils de limnologie, acquis récemment par le Centre d'Uvira, et comparer les techniques et le matériel employés dans les deux Centres.

M. Dubois a également participé à quelques mesures limnologiques sur les lacs Léman et d'Annecy.

A la fin du mois de mai, M. Dubois, rentré en Afrique, a repris ses activités au Centre d'Uvira.

Les travaux de récolte d'eau du lac Tanganika et les mesures habituellement exécutées sur le lac furent continués.

Des analyses de différentes sortes de dépôts calcaires, dus au lac, sont également effectuées au laboratoire de chimie.

Aux mois de septembre et octobre, M. Dubois séjourna avec MM. Marlier et Leleup au Centre de Mabali au lac Tumba dans le but de commencer une étude des eaux et de la faune du lac. Cette étude se continuera au cours de la saison sèche de 1956.

En congé prolongé jusqu'au mois de septembre 1955, M. J. Bouillon, Licencié en Sciences naturelles, chercheur de l'IRSAC attaché au Centre de recherches scientifiques du Tanganika à Uvira, a continué l'étude du matériel récolté au cours de sa mission en Afrique au Laboratoire de Zoologie de l'Université de Bruxelles, sous la direction de M. le Professeur P. Brien.

Afin d'achever les travaux entrepris au cours de cette première année de séjour en Belgique, M. Bouillon a obtenu de l'IRSAC une

Caelatura aegyptiaca f. *calathus*, animal disséqué.

(Figure tirée du travail de J. BOUILLON : « Sur l'anatomie de *Caelatura aegyptiaca* CAILLAUD 1827 f. *calathus* BOURGUIGNAT 1885 ». — Cliché « Rev. Zool Bot. Afr. »)

mise en disponibilité d'un an, pendant laquelle il occupe les charges d'assistant auprès du Professeur P. Brien.

M. G. Thines, Docteur en Sciences psychologiques, Chargé de Recherches du FNRS au laboratoire de Zoophysiologie de l'Université de Louvain dirigé par le Professeur H. Koch, Visiting Professor de l'Université Lovanium, a été chargé par l'IRSAC d'une mission en 1955. Celle-ci avait pour objet l'étude du comportement du poisson aveugle, *Caecobarbus geertsi*, dans son biotope naturel, les grottes de Thysville, en vue de compléter l'étude qu'il a entreprise depuis deux ans à Louvain sur ces poissons.

M. Thines s'est intéressé principalement, d'une part au comportement de ces poissons dans la zone de demi-obscurité constituée par l'entrée des grottes pendant le jour et surtout pendant la nuit – travail important pour l'appréciation du phototropisme négatif caractérisé de ces espèces – et d'autre part à l'inventaire systématique des ressources alimentaires existant dans certaines grottes, en relation avec le taux métabolique moyen des espèces aveugles qui les peuplent.

L'étude quantitative des ressources alimentaires du Caecobarbus semble en effet d'une importance considérable dans l'évolution de ces animaux, dont le métabolisme moyen est nettement inférieur à celui d'autres Cyprinides non cavernicoles.

e. *Herpétologie.*

M. R. Laurent, Docteur en Zoologie, chercheur de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Tanganika à Uvira, a poursuivi l'étude du matériel herpétologique constitué de 1949 à 1952 dans la région des Grands Lacs. Il a ainsi terminé le volume consacré aux Ophidiens et aux Chéloniens. Utilisant aussi les collections déjà conservées au Musée Royal du Congo Belge et à l'Institut Royal des Sciences Naturelles, il a pu décrire une race nouvelle de Tortue terrestre et deux espèces de Tortues aquatiques, en réhabilitant en outre *Pelusios castaneus*, mis en synonymie à tort avec *P. subniger* par Loveridge.

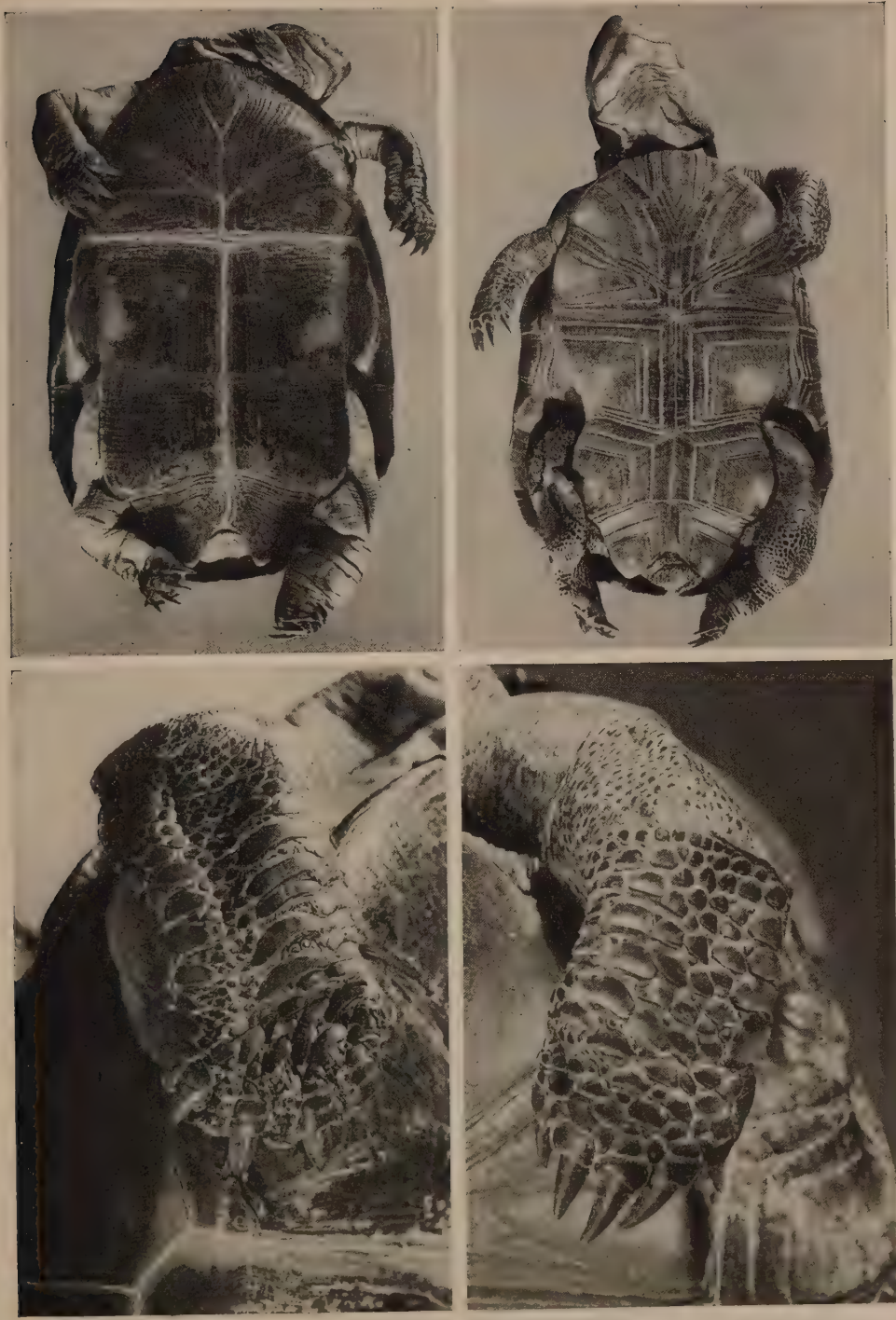
Le bilan de l'étude des Ophidiens comporte :

la description d'un genre nouveau *(Dendrolyous* pour *Lycophidion elapoides)*, de trois espèces nouvelles *(Typhlops schmidti*, *Causus lineatus* et *Atheris hispida)* et de vingt-deux sous-espèces nouvelles;

la réhabilitation de sept espèces, de quatorze races, et deux synonymies seulement.

Il faut signaler en particulier la mise en évidence des nombreuses espèces et races confondues sous le nom de *Typhlops punctatus* (1), la mise au point taxonomique des *Lycophidion* de la région des Grands

(1) Cette mise au point avait déjà été faite en partie par K.P. Schmidt (1923) mais était restée lettre morte.



A gauche : *Pelusios castaneus* (SCHWEIGGER). Vue ventrale, en haut ; patte antérieure, en bas.
A droite : *Pelusios subniger* (LACÉPÈDE). Vue ventrale, en haut ; patte antérieure, en bas.
(Planche tirée du travail de R.F. LAURENT : « Contribution à l'Herpétologie de la Région des Grands Lacs de l'Afrique centrale » — Cliché Mus. Roy. Congo belge.)

Lacs, des *Geodipsas*, des *Duberria*, des *Philothamnus*, des *Dipsadoboa*, des *Dispholidus*, des *Psammophylax* et des *Naja*. La confusion persistant dans les genres *Elapsoidea* et *Dasypeltis* a été résolue de manière à peu près complète pour ce dernier, mais d'une manière tout à fait partielle, faute d'un matériel suffisant, pour *Elapsoidea*.

Un autre travail, consacré à l'étude d'acquisitions récentes du Musée Royal du Congo Belge, clarifie et simplifie la systématique des *Typhlops* dépigmentés du groupe *Caecus*, tout en faisant ressortir la variation géographique de *T. graueri* STERNFELD et la reconnaissance possible, quand la documentation le permettra, de sous-espèces vicariantes.

A noter aussi la réhabilitation de *Paranaja multifasciata duttoni* du sud-ouest du Congo et la description d'*Atractaspis reticulata brieni* sbsp.n. du Kwango.

M. R. LAURENT a également terminé, pour l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, l'étude des genres *Afrixalus* et *Hyperolius* dans la collection ramenée du Parc National de l'Upemba par la mission G.F. DE WITTE. Grâce à la nouvelle méthode biométrique qu'il a conçue, il a pu établir un synopsis permettant de déterminer aisément les diverses formes reconnues. Une espèce et deux races nouvelles sont décrites, tandis que la synonymie de *H. granulatus* avec *H. nasutus*, réaffirmée par LOVERIDGE (1953), est controuvée par des arguments biométriques précis et rigoureux.

En juillet, M. R. LAURENT s'est à nouveau rendu en Afrique. Son activité y a débuté par une prise de contact avec la région du lac Tumba. Durant un mois de recherches dans les environs de Mabali, il a jeté les bases d'une vaste enquête sur la faune herpétologique de la cuvette centrale; les résultats les plus notables de ce coup de sonde préliminaire sont la découverte des genres *Phlyctimantis* et *Kassina*, encore inconnus dans la région, ainsi qu'un premier examen de la faune du Canopy dont les femelles de *Hyperolius brachiofasciatus* et *Hyperolius phantasticus* comptent parmi les représentants les plus caractéristiques. Au début de la saison des pluies, les deux sexes de *H. phantasticus* se rencontrent en nombre dans les vastes marais qui environnent le lac Tumba, alors que seuls les mâles s'y trouvaient, rarement d'ailleurs, quelques jours auparavant. La faune des esobe, en particulier la présence de *Psammophis sibilans*, suggère son encerclement récent par la forêt équatoriale à la suite de sa progression vers le sud.

De Mabali, M. LAURENT s'est rendu à Uvira. Il y poursuit l'étude des collections herpétologiques, constituées depuis 1949, par l'examen des Batraciens de la famille des *Hyperoliidae*, en utilisant à nouveau cette méthode de recherche des meilleurs caractères de proportions, qui surmonte les difficultés considérables inhérentes aux groupes pauvres en caractères qualificatifs et méristiques, tels que les Batraciens en général et les *Hyperolius* en particulier.

Typhlops schmidti sp. n.

Atheris hispida LAURENT.

(Figures tirées du travail de R. F. LAURENT : « Contribution à l'Herpétologie de la Région des Grands Lacs de l'Afrique Centrale » — Clichés Mus. Roy. Congo belge.)

Une étude biologique plus approfondie est amorcée, ou projetée, pour quelques espèces relativement communes à Uvira : une Rainette qui a la particularité curieuse de s'enterrer de jour *(Leptopelis bocagei)* et deux minuscules Batraciens terrestres dont le développement est probablement direct : *Schoutedenella lameerei* et *S. off. pyrrhoscelis.*

Les fixations d'embryons ont été activement poussées, notamment sur le Lacertilien *Mochlus sundevalli* et l'Ophidien *Glypholycus bicolor.*

5. Biologie végétale.

M. J. Moureau, Docteur en Sciences botaniques, chef du Centre de recherches scientifiques de l'Équateur à Mabali, rentrant de congé, a visité les installations de l'ORSTOM à Adiopodoumé, près d'Abidjan, et plus particulièrement les laboratoires de M. Mangenot.

Arrivé à Mabali en février, il s'est consacré à l'établissement d'une carte phytogéographique à grande échelle de la zone sud du lac Tumba, travail qui sera terminé en 1956.

Il s'est intéressé également à l'envahissement du lac Tumba par *Eichornia crassipes* et plus particulièrement aux répercussions que pourrait avoir l'emploi d'herbicides sur certains facteurs biologiques du milieu.

Il a poursuivi ses observations sur l'écologie forestière dans le domaine de Mabali et sur les bords du lac Tumba. Il a pu ainsi dégager un certain nombre d'hypothèses de travail, qui donneront à ses recherches écologiques leur orientation principale.

M. P. Deuse, Licencié en Botanique, chercheur de l'IRSAC, a assuré la direction ad interim du Centre de Mabali jusqu'au retour de congé de M. Moureau en février 1955.

Depuis lors, il s'est consacré à l'étude des esobe (lambeaux de savanes disséminés dans la forêt équatoriale de la Cuvette centrale) dont on trouve un nombre assez important dans la région du lac Tumba.

Il a reconnu les formations végétales qui en sont la couverture.

Deux grandes subdivisions apparaissent à première vue :

– les esobe secs, porteurs d'une végétation de hautes graminées et établis sur un limon semblable à celui sur lequel se trouve la forêt de terre ferme.

Ce limon repose directement sur le kaolin, sans cuirasse ferrugineuse compacte;

– les esobe humides, constitués principalement par des Cypéracées et des Graminées de plus petite taille et établis sur une tourbe plus ou moins gorgée d'eau couvrant du sable blanc, puis du kaolin sans limon ni cuirasse ferrugineuse.

Des mesures de microclimatologie comparée ont été commencées dans l'esobe humide dans la forêt de terre ferme à Staudtia et Entandophragma et seront étendues bientôt à l'esobe sec.

Au cours des premiers mois de 1955, M. J.J. Symoens, Docteur en Sciences botaniques, Licencié en Sciences chimiques, Chargé de cours à l'Institut Préuniversitaire Officiel d'Usumbura, chercheur de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Tanganika à Uvira, a étudié les éléments floristiques des monts Marungu, se basant principalement sur ses récoltes effectuées en 1952. L'étude a établi les affinités afro-orientales de la flore de cette région, qui se distingue ainsi nettement des autres hauts plateaux katangais.

M. Symoens a également effectué des récoltes botaniques, principalement le long des berges du lac Tanganika et de ses affluents (Kavimvira, Mulongwe, Kilimabenge). En outre, une petite collection d'Hépatiques épiphytiques, récoltées dans les montagnes de la bordure occidentale du graben Kivu-Tanganika, sera étudiée par M. Vanden Berghen.

B. Sciences humaines.

1. Anthropologie physique.

Le Dr J. Hiernaux, Docteur en Médecine, chercheur de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Ruanda-Urundi à Astrida, a examiné les populations suivantes : Rwanda de l'Itombwe, Fulero, Havu, Tembo, Rega. Le total des échantillons se monte à 454 pour le programme métrique, à 1296 pour la sicklémie et les groupes sanguins des systèmes ABO et MN, à 300 pour ceux du système Rh.

Une enquête alimentaire intensive a porté sur les régions suivantes : Ndorwa-Buberuka, Mutara, Bugoye, Kivu, Impara, Bwanamukari, Gisaka, Nduga, Rukiga, Bugesera, Ruganza.

Des recherches ont été menées dans l'Imbo, afin de préciser l'importance du foyer à sicklémie élevé découvert au cours de la première mission du Dr Hiernaux; 140 sujets ont été testés.

Au cours du mois de juillet, le Dr Hiernaux s'est rendu à Johannesburg, où il avait mission de s'informer des réalisations sud-africaines dans le domaine de la psychologie et de la psychotechnique, spécialement celles du National Institute for Personnel Research. Après un séjour d'une semaine en Afrique du Sud, il a gagné les Rhodésies où il a participé au 3e Congrès Panafricain de Préhistoire.

Rentré en août à Astrida, il a participé à la Conférence Interafricaine des Sciences Humaines qui s'est tenue à Bukavu. Il y fut rapporteur de la section Anthropologie physique-Psychologie-Nutrition.

Au début du mois de septembre, à la demande de M. J.-P. HARROY, Vice-Gouverneur général, Gouverneur du Ruanda-Urundi, le Dr HIERNAUX a examiné la totalité de la population de la colline de Rwoga au Ruanda suivant les critères biométriques nutritionnels, et a effectué une rapide enquête alimentaire quantitative sur la même colline.

Le Dr HIERNAUX a quitté le Congo belge le 19 septembre pour se rendre en Belgique, où il a commencé l'élaboration et la rédaction de travaux portant sur les données recueillies en Afrique.

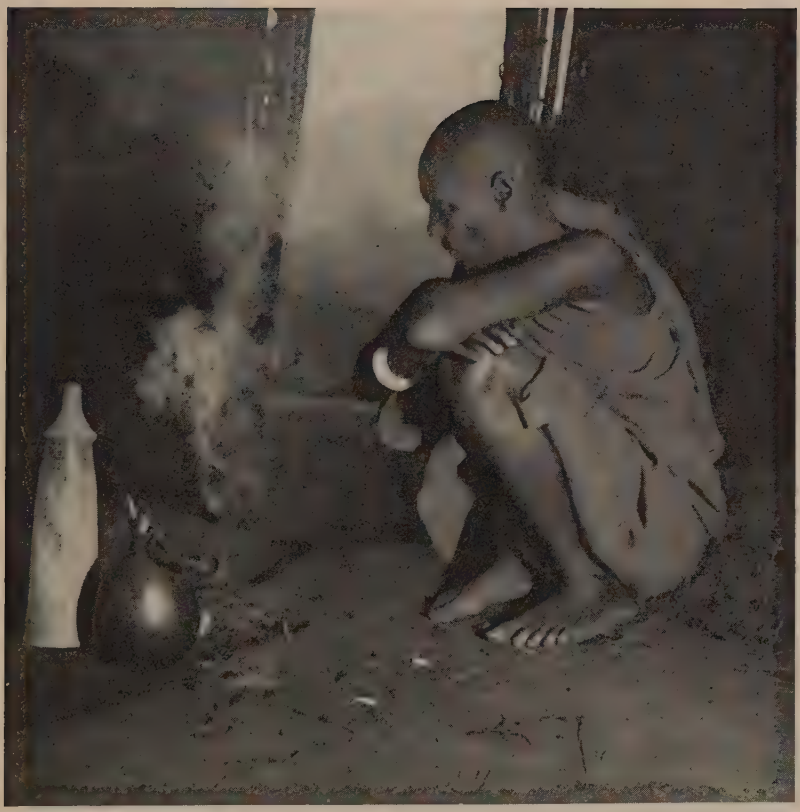
2. ANTHROPOLOGIE SOCIALE.

M. J.J. MAQUET, Docteur en Droit, Docteur en Philosophie et Lettres, Ph. D. en Anthropologie sociale (Université de Londres), chef du Centre de recherches scientifiques du Ruanda-Urundi à Astrida, étudia l'émigration des habitants du Ruanda-Urundi en Est-africain anglais, avec l'aide de M. R. DE WILDE, assistant technique, et de plusieurs africains.

La phase extensive de l'enquête de 15 mois prit fin le 31 juillet. Elle visait à obtenir une quinzaine d'informations (caste, classe d'âge, profession, etc.) de tous les habitants du Ruanda-Urundi sortis ou rentrés – vers ou de l'étranger – dans leurs sous-chefferies pendant quinze mois. Ces informations étaient obtenues des sous-chefs, qui devaient remplir deux formulaires par mois (un pour les sortants, un pour les rentrants).

Quoique les sous-chefs n'aient pas donné des listes complètes des rentrants et sortants, M. MAQUET possède approximativement des renseignements sur soixante-dix mille individus, soit plus d'un million d'informations. Il est impossible de traiter une telle masse de matériel par d'autres moyens que mécanographiques. Le dépouillement en sera fait par le Service de Statistique du Gouvernement général à Léopoldville, mais un travail de préparation doit être fait à Astrida. Il consiste à transférer des informations, indiquées sur les questionnaires, sur des fiches mark-sensing, qui seront ensuite perforées à Léopoldville. Deux équipes, chacune de quatre clercs, furent formées pour accomplir ce travail qui, commencé vers le milieu de l'année, se poursuivra en 1956.

Tout au cours de l'année, l'exécution de l'enquête intensive se continua au Ruanda-Urundi et en Uganda. Utilisant des techniques ethnographiques (interviews, etc.), elle vise à réunir des faits permettant l'interprétation des chiffres de l'enquête extensive.



(Figure tirée du travail de J.-J. MAQUET et Denise HIERNAUX-L'HOEST : « Les Pasteurs de l'Itombwe » — Cliché « Science et Nature ».)

Pour obtenir la protection de l'esprit de son ancêtre, cet homme lui fait l'offrande rituelle : une cruche de lait, une gourde de bière et quelques brindilles enflammées.

Enfin, divers contrôles, permettant d'apprécier la mesure des erreurs de l'enquête extensive (par ex. une évaluation de la différence entre les chiffres de sortants et rentrants donnés par les sous-chefs et les sorties et rentrées réelles), ont été effectués en fin d'année.

L'enquête sur les habitants du Ruanda, émigrés en Itombwe, commencée par un séjour à Rurambo en juin 1954, se poursuivit par un second séjour en janvier de l'année sous revue à Muhanga, dans la région de Lemera. Il s'agissait de l'étude d'une communauté mixte de Rwanda et de Fulero.

Des recherches sur certains aspects de la vie coutumière au Ruanda, notamment les cultes, les cérémonies d'initiation, furent poursuivies.

La collection d'enregistrements musicaux du Rwanda s'est accrue au cours de l'année ainsi que les archives photographiques du Centre. Les enregistrements furent effectués par Mme Hiernaux. Un choix de ces enregistrements sur bandes a été reproduit par l'*African Music Society* de Johannesburg, sur huit disques 78 tours en acétate.

M. Maquet n'a pu consacrer à la recherche, au cours du deuxième semestre, qu'un temps limité, en raison de ses charges de secrétaire scientifique de la Conférence Interafricaine des Sciences humaines, tenue à Bukavu sous l'égide de la CCTA et du CSA au mois d'août, et de secrétaire du Comité Interafricain des Sciences humaines.

Bien qu'effectuant son service militaire à la base métropolitaine de Kamina, M. D. Biebuyck, Docteur en Philosophie et Lettres, chercheur de l'IRSAC au Centre de Lwiro a pu, dans une certaine mesure, continuer ses recherches ethnologiques par la rédaction d'un livre intitulé « De Hond bij de Nyanga. Ritueel en Sociologie », mémoire qui fut couronné par l'Académie Royale des Sciences Coloniales, et par l'élaboration de plusieurs autres études sur les Nyanga, dont certaines furent publiées en 1955.

Par ailleurs, il participa à la Conférence Interafricaine des Sciences humaines à Bukavu. Il y fut rapporteur de la 5e Section (Méthodes d'administration). Dans le cadre de cette Conférence, M. Biebuyck organisa une excursion chez les Nyanga (Territoire de Walikale), où quelque 1500 Nyanga donnèrent aux ethnologues, linguistes, économistes, psychologues, fonctionnaires distingués qui y participèrent, un choix de leurs principaux chants, danses et activités.

Enfin, il poursuivit des recherches sur les Nyanga. Ses interprètes continuèrent l'élaboration d'un dictionnaire Nyanga ainsi que l'annotation d'une grande autobiographie d'un dignitaire Nyanga.

M. J. Vansina, Licencié en Histoire moderne, chercheur de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Ruanda-Urundi à Astrida, passait l'année 1955 à la base de Kamina, où il effectuait son service militaire. Il ne put donc entreprendre de nouvelles recherches et travailla sporadiquement à l'élaboration de ses notes.

Au mois d'août, il participa à la Conférence des Sciences humaines à Bukavu et y remplit les fonctions de rapporteur de la Section d'Ethnologie, d'Histoire ethnique et d'Anthropologie sociale (2e Section).

3. Protohistoire et Préhistoire.

Au cours de l'année 1955, le R. Fr. van Moorsel, chercheur associé de l'IRSAC, poursuivit ses recherches dans le domaine de la préhistoire de la plaine de Léopoldville.

Poterie ancienne (Ngombela). Plaine de Léopoldville.

(Figure tirée du travail de H. VAN MOORSEL : « Esquisse préhistorique de la plaine de Léopoldville » — Cliché Ac. Roy. Sc. Col.)

Il continua ses travaux dans les gîtes à pierres taillées, découverts par lui antérieurement, et fit connaître deux nouveaux ateliers de taille d'un intérêt tout particulier.

L'un est situé sur la rive droite de la rivière Lukunga. Les recherches s'effectuèrent dans les sablières situées non loin d'un niveau de terrasse de la Lukunga, niveau préhistorique également et connu par les travaux menés par le Prof. CIPRIANI en 1932. Les sables sont postérieurs au gravier de la terrasse et couvrent un niveau de grès tourbeux légèrement plus élevé que celle-ci. On se trouve par conséquent en présence de deux niveaux préhistoriques, différents dans le temps et quasi superposés. Le gîte, inépuisable tant le matériel lithique y abonde, livre un LUPEMBIEN assez évolué.

L'autre atelier de taille est situé sur le plateau du mont Gafula, à l'ouest de Léopoldville. A 2 m de profondeur dans les sables jaunes, probablement éoliens, on rencontre des vestiges d'une industrie lithique, identifiée comme étant une sorte de TSHITOLIEN, associés à des restes de charbon de bois. L'examen du charbon de bois, conservé à cette intention, pourrait mener à des renseignements intéressants concernant l'âge de ce TSHITOLIEN du Pool.

A Mikunga, toujours aux environs de Léopoldville, le Frère VAN MOORSEL fouilla un niveau à poteries anciennes. Cette poterie ressemble à celle rencontrée par lui antérieurement sur l'Ile des Mimosas. Épaisse, quoique très friable et de facture grossière, elle porte un dessin géométrique maladroitement gravé dans la partie supérieure. Le fait, que l'on trouve quelque dix centimètres plus bas des vestiges du TSHITOLIEN, fait croire que cette poterie doit être très ancienne.

En dehors de Léopoldville, le Fr. VAN MOORSEL découvrit de vastes ateliers de taille entre la Fimi et la Lukenie, principalement dans la région de Nsontin.

Ces ateliers se trouvent installés sur une croûte de limonite et sont couverts actuellement par un mètre de limons jaunes.

Le matériel récolté, à subdiviser peut-être en une série ancienne et une autre plus récente, appartient au faciès forestier du Sangoen.

Le Frère VAN MOORSEL signale encore la présence du THSITOLIEN à Bokoro et à Mposo et du LUPEMBIEN à Kutu, trois localités situées à proximité du lac Léopold II.

4. LINGUISTIQUE.

Au cours de l'année 1955, M. J. JACOBS, Licencié en Philosophie et Lettres, chercheur de l'IRSAC attaché au Centre d'Astrida, a continué sa mission chez les Tetela (Sankuru, Kasai).

En vue d'étudier le langage vivant, M. JACOBS avait précédemment enregistré des textes, représentant les éléments en présence dans la « Norme tetela en formation ». Ces éléments sont : Yenge, Mondja (Ona Dikondo), Mondja (Penge), Ewango, Opombo et Shokende (Lomami). Les textes seront publiés en deux volumes. Le premier volume contiendra les neuf textes Yenge, sur la base desquels les études grammaticales ont été faites; il sera précédé d'une esquisse grammaticale. Un deuxième volume, contenant les enregistrements suivants, sera précédé d'une étude comparée des autres éléments de la norme tetela.

M. JACOBS a achevé une « Morphologie structurale » de la langue tetela, basée sur des matériaux enregistrés. Cet ouvrage contient une phonologie, tonologie et morphologie.

Une « Synthèse structurale » de la langue est à l'étude.

M. JACOBS a continué l'étude des dialectes par la méthode de l'enregistrement et du questionnaire. Les dialectes étudiés jusqu'à présent sont : Songo, Lukfungu, Indanga, Kankutshu, Losa, Otito, Kudi, Ludiya, Alanga, Ambole, Mbvunge et Djonga. Une étude comparée de ces dialectes et du parler de Thsumbe a été faite. Autour de ces enquêtes approfondies, dont la mise sur carte des résultats a été commencée, se sont ajoutés des résultats obtenus par correspondance.

D'une centaine d'endroits, des données ont ainsi été obtenues. En dehors du matériel dialectologique, les enregistrements formeront un volume de textes littéraires.

La transcription et les tons de 5.000 proverbes, qui avaient déjà été notés sur fiches, ont été terminés. La rédaction des notes explicatives et de la traduction de ces proverbes a été commencée. Un travail semblable est en cours pour 4.000 devinettes.

Un grand nombre de textes écrits (fables et historiettes) ont été traduits. Des traductions ont été faites de matériel récolté précédemment, au sujet de la langue du tambour-signal.

Le R.P. G. HULSTAERT, chercheur associé de l'IRSAC, a consacré toute l'année 1955 à la rédaction définitive de son Dictionnaire LOMONGO-FRANÇAIS, II[e] partie. Ce travail est fort avancé. L'impression est prévue pour l'année 1956.

5. SOCIO-ÉCONOMIE ET DÉMOGRAPHIE.

M. L. BAECK, Licencié en Sciences économiques, Master of Arts in International Relations, chercheur de l'IRSAC, s'installa le 2 janvier à Usumbura en vue d'y entreprendre une étude socio-économique dans les centres extra-coutumiers. Cette enquête portait

principalement sur la composition quantitative et qualitative de la population : âge, sexe, tribu, durée de séjour en ville, religion, aptitude à lire et à écrire, langues parlées au foyer, scolarité, etc., l'étude intensive du commerce indigène et de l'artisanat, l'étude extensive sur les budgets familiaux mensuels, enfin l'étude intensive de budget de 30 ménages.

Elle fut menée avec l'aide d'un clerc de bureau et de trois enquêteurs, longuement formés pour ces recherches.

Au mois de juillet, M. BAECK se rendit à Léopoldville en vue d'établir un mode de collaboration avec le Gouvernement sur le sujet des études socio-économiques dans les grands centres.

Aux mois de juillet et d'août, il poursuivit l'enquête à Usumbura et participa à la Conférence des Sciences humaines à Bukavu. En compagnie du Professeur L. DUPRIEZ, il effectua ensuite un voyage d'étude dans l'Ituri et les Uele, au cours duquel les problèmes de paysannat indigène furent examinés. Le travail d'enquête prit fin à Usumbura le 15 novembre.

A partir de cette date, les résultats de l'étude des centres d'Usumbura furent dépouillés et la préparation d'une enquête similaire à Léopoldville entamée.

M. PH. LEURQUIN, Docteur en Droit, Licencié en Sciences économiques, chercheur de l'IRSAC au Centre de recherches scientifiques du Ruanda-Urundi à Astrida, fut chargé d'entreprendre une enquête sur le niveau économique des populations coutumières du Ruanda-Urundi, de préciser le niveau alimentaire, tant du point de vue économique que physiologique, et de déterminer la participation des populations à l'économie de marché. Durant le premier semestre de l'année 1955, il procéda au recrutement du personnel d'enquête, opération longue et laborieuse, du fait du caractère temporaire du travail.

D'autre part, à la demande de Monsieur le Vice-Gouverneur général, Gouverneur du Ruanda-Urundi, M. LEURQUIN procéda, aux mois d'octobre, novembre et décembre, à l'établissement d'un inventaire de tous les biens meubles d'un cinquième des ménages de la sous-chefferie pilote du Ruanda.

Enfin, en sous-chefferie pilote du Ruanda, une enquête fut entreprise sur les revenus de 94 ménages.

Le Révérend Père J. DENIS, Licencié en Philosophie (Montréal), Licencié en Géographie, détenteur d'un certificat d'études supérieures d'ethnologie de l'Université de Paris et d'un certificat d'urbanologue de l'Institut Supérieur et International d'Urbanisme Appliqué (Bruxelles), a reçu de l'IRSAC un subside, portant sur deux années, pour lui permettre d'effectuer une enquête sur le processus de concentration urbaine qui se développe actuellement à un rythme très rapide en Afrique centrale. Ce phénomène complexe provoque une série de

répercussions en chaîne : économiques, démographiques, sociales, tant dans les centres de confluence que dans les régions drainées. Le R. P. Denis souhaitait esquisser une première synthèse de ce phénomène, dans le but de dégager certaines tout au moins des lois qui président à son évolution.

Arrivé en Afrique en avril 1955, le R. P. Denis a séjourné en A.E.F. (Fort-Lamy, Yaounde, Douala, Pointe-Noire) en vue de pouvoir effectuer une comparaison avec ce qu'il observerait au Congo belge.

A la fin du mois de juin, il a abordé l'étude de Léopoldville, en concentrant ses efforts sur la démographie et l'habitat. Toujours dans un but de comparaison, le R. P. Denis s'est rendu en Angola, où il a étudié les principes de colonisation qui inspirent les initiatives portugaises les plus récentes.

6. Musicologie.

Du 10 juin au 21 septembre 1955, M. Jean-Noël Maquet, musicologue, fit un voyage d'études au Congo belge avec l'appui du Ministère des Colonies, de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale et la collaboration du Fonds du Bien-Etre Indigène ainsi que l'aide du Gouvernement de la Province de Léopoldville, des Services Territoriaux et de Radio Congo belge.

Au moyen d'un appareil Grundig (v. 3 : 5″) de Radio Congo belge sur bandes magnétiques (de 600 pieds) dont 14 fournies par les mêmes services, il effectua des enregistrements dans le Kwango-Kwilu, parmi les peuplades suivantes :

Mbunda (région de Imbongo, Terr. Kikwit); Yanzi (région de Mkara-Niadi, terr. Kikwit); Mputu (région de Noke-Mayoko, terr. Kikwit); Suku (région de Mweka-Lobo, terr. Feshi); Sonde (région de Kikombo, terr. Feshi); Mbala (régions de Pay-Longila et de Kimbilangundu, terr. Masi-Manimba); Ngongo (région de Pay-Kongila, terr. Masi-Manimba); Kwese (région de Pay-Kongila, terr. Masi-Manimba); Tsamba (région de Kongo-Bayaka, terr. Masi-Manimba); Yaka du Sud (région de Panzi, terr. Kasongo-Lunda); Holo (région de Kizamba, terr. Kasongo-Lunda); Yaka du Nord (région de Popokabaka, de Kiamfu-Kinzudi et de Dinga, terr. Popokabaka et Kenge); Pelende (région de Kobo, terr. Kenge).

Cette prospection du Kwango-Kwilu permet de constater un pentatonisme plus général que chez les peuplades Pende et Tshokwe, étudiées antérieurement. Les 230 documents sonores qui en ont été rapportés feront la base d'une étude approfondie. Les paroles des chants ont été relevées et leur traduction établie.

C. Sciences physiques.

1. Séismologie.

Au début de l'année 1955, l'entrée en service de la Station séismographique d'Astrida, au Ruanda-Urundi, a complété le réseau des trois stations de l'IRSAC que dirige M. J.Cl. De Brèmaecker, Ingénieur Civil des Mines, Master of Science in Geology, Doctor of Philosophy in Geophysics, chercheur de l'IRSAC au Centre de Lwiro.

Grâce à ce réseau, de nombreux épicentres ont pu être déterminés avec précision et des études de tectonophysique ont pu être entamées. Il n'est pas sans intérêt de noter, que la précision des lectures aux trois stations est normalement de 0,2 sec et que de très nombreux séismes, beaucoup trop faibles pour être ressentis, sont bien enregistrés. La sensibilité des appareils est en effet telle qu'un cent millième de millimètre de déplacement par seconde se lit avec une amplitude de 5 mm.

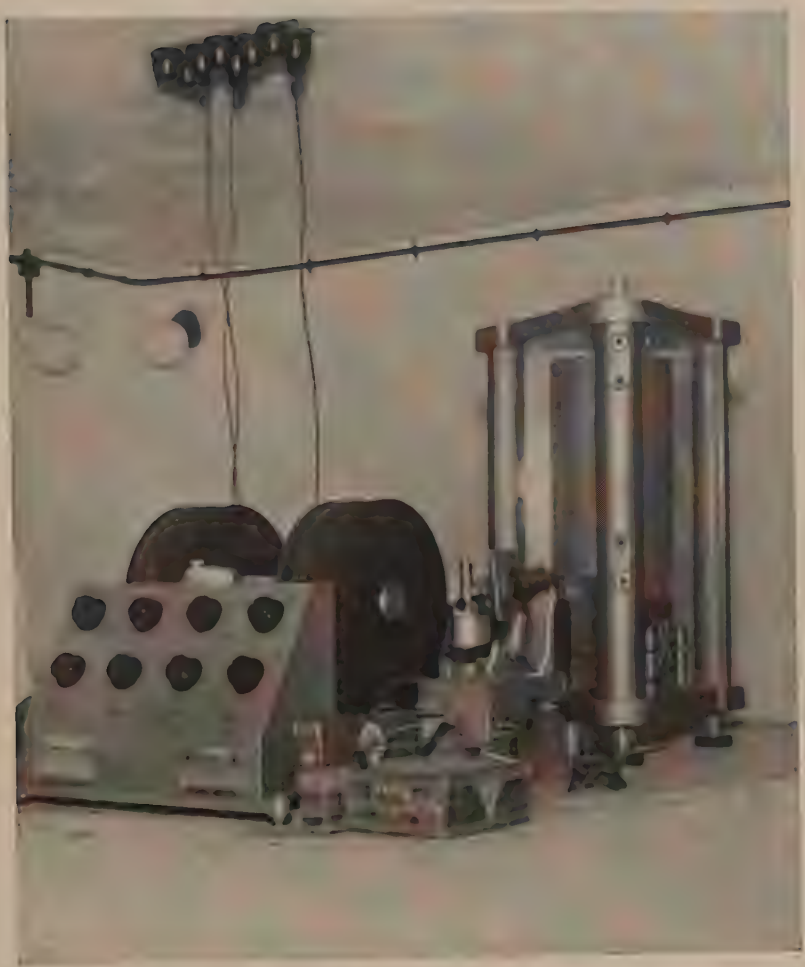
Le concours des administrateurs et agents territoriaux et de nombreux agents d'autres services a, en outre, permis de couvrir presque tout le Congo et le Ruanda-Urundi d'un réseau d'observateurs bénévoles, très précieux pour l'établissement de zones dangereuses, l'observation des dégâts et la corrélation avec les enregistrements.

D'autre part, à la suite d'une prise de contact avec l'East African Meteorological Service de l'Uganda et du Tanganyika, l'IRSAC reçoit régulièrement des données relatives aux tremblements de terre, ressentis dans ces territoires, et aux enregistrements de séismes proches faits à Entebbe.

M. De Bremaecker est parti en congé au mois de juillet. Il a été remplacé à titre d'échange par M. George Sutton, Master of Arts in Geophysics de Columbia University, cependant que M. Eduard Berg, Doctor Rerum Naturalium (Physique) de l'Université de Sarrebrück, venait se joindre au personnel scientifique.

MM. Sutton et Berg ont effectué des études de séismes locaux, afin d'essayer de déterminer des hodographes valables pour la région de Lwiro, les zones de failles actives, les directions de mouvement et le type de libération de l'énergie séismique.

En ce qui concerne les différences entre la structure de la Méditerranée et celle de l'Afrique, une étude des ondes de surface, produites par le choc ressenti le 16 juillet dans les îles du Dodécanèse et le choc ressenti au Caire le 12 septembre, a été entamée sur la base des enregistrements faits à l'IRSAC et dans d'autres stations.



Vue intérieure de la Station séismologique de l'IRSAC » I wim. A gauche : enregistreur quadruple vu de l'avant, comprenant les deux séismomètres Wood-Anderson, le galvanomètre de 25 sec. de période et le galvanomètre de 0,25 sec. de période. A côté : intensificateur automatique des spots. A droite : séismomètre vertical Benioff.

(Figure tirée du travail de J. Cl. De Bremaecker « Réalisations et programme de l'IRSAC en séismologie » — Cliché Ac. Roy. Sc. Col.)

Pendant son séjour en Belgique, M. De Bremaecker a obtenu l'accord de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge pour la création, à frais communs, d'une station séismographique à Rumangabo, au Parc Albert. Le but de cette station est de tenter de déceler les phénomènes séismiques prémonitoires et associés aux éruptions volcaniques.

M. De Bremaecker s'est rendu en septembre au Lamont Geological Observatory, Columbia University, New-York, où il a étudié les phénomènes de dispersion des ondes de surface. Il s'est également mis au courant des techniques d'études séismiques sur modèles réduits à deux dimensions au moyen de vibrations à hautes fréquences.

2. Rayonnement solaire.

M. G. Bonnet, assistant technique géophysicien, a continué à assurer pendant toute l'année 1955 le fonctionnement de la station d'études sur le rayonnement solaire au Centre de Lwiro. Le rayonnement dû au soleil, celui dû au ciel, et leur somme, ont été obtenus sans lacunes, à la fois pour l'ensemble du spectre visible et pour différents domaines de ce spectre. Les facteurs météorologiques utiles à l'étude du climat solaire de la station ont été enregistrés en permanence.

Des mesures de luminosité sont envisagées pour 1956. Le matériel du laboratoire doit encore être complété par des appareils-étalons supplémentaires.

3. Ionosphère.

Les sondages ionosphériques ont été poursuivis au Centre de Lwiro, durant l'année 1955, par MM. G. Bonnet et J. Michel, assistants techniques. La station expédie régulièrement aux institutions intéressées les valeurs médianes mensuelles des caractéristiques utiles aux prévisions ionosphériques, ce qui a amené un échange de données avec d'autres centres mondiaux. Les mesures d'absorption sont faites chaque jour.

Des sondages supplémentaires sont effectués lorsqu'un orage ionosphérique est probable en corrélation avec un fade-out et un orage magnétique. De plus, tous les phénomènes anormaux sont relevés, afin que leur statistique permette d'en déterminer la récurrence ou la concomitance dans le but de tenter leur interprétation.

4. Mesures radiosolaires.

Durant les deux premiers mois de l'année, M. L. Van Hemelrijck, assistant technique, a continué à préparer en Belgique la révision de l'installation radiosolaire du Centre de Lwiro, en vue d'observations continues durant l'Année Géophysique Internationale.

Arrivé en Afrique à la fin du mois de mars, il s'est occupé en premier lieu d'aménager la centrale diesel, en vue d'un fonctionnement sans interruptions, 24 heures par jour, les groupes électrogènes provisoires, qui avaient alimenté la station durant les périodes d'observation précédentes, n'offrant plus de garanties suffisantes de bon fonctionnement.

A partir du 23 août, des enregistrements continus ont été effectués. Le dépouillement de ces enregistrements a été comparé aux résultats obtenus par la station de Humain de l'Observatoire Royal de Belgique et leur concordance a démontré la bonne marche de l'équipement.

5. Gravimétrie.

M. G. Sutton a entrepris une étude gravimétrique du versant occidental du Graben africain. Près de 200 mesures furent effectuées en décembre 1955 dans le nord et le nord-est du Graben.

Par ailleurs, considérant l'intérêt de l'établissement d'un réseau gravimétrique au Congo belge, l'IRSAC octroya un subside à la Société Belge de Recherches Minières en Afrique (REMINA) pour la création d'un tel réseau dans le Graben de l'Afrique centrale, en prenant appui sur le réseau gravimétrique de base établi par le Service Météorologique (Irumu, Goma, Kigali, Bukavu, Usumbura). La mission fut préparée par M. L. Jones.

Les mesures furent faites par M. P. Matthieu, Ingénieur Géologue, en des stations distantes de 30 à 60 km, et réparties le long des axes routiers longeant les grands lacs, sur certaines routes transversales et en certains points géodésiques. Afin d'assurer la conservation des stations, des repères métalliques furent placés soit sur des constructions existantes, soit sur des bornes édifiées à cet effet.

6. Technologie de l'Habitation tropicale.

Le Professeur F. Buckens a poursuivi ses recherches sur les échanges de température à l'intérieur des habitations, tant dans les centres extra-coutumiers qu'en régions coutumières. Il a élaboré une

analyse mathématique sur la méthode à utiliser pour l'étude de ces échanges. Cette théorie a fait l'objet d'un travail présenté à l'Académie Royale des Sciences Coloniales et intitulé « Considérations sur l'étude climatologique quantitative de l'habitation tropicale ».

7. Géologie.

La fructueuse mission en 1953 et 1954 de M. L. Peeters, Docteur en Sciences géologiques et minéralogiques, Licencié en Sciences géographiques et chercheur de l'IRSAC au Centre de Lwiro, sur la stratigraphie des groupes de la Ruzizi et de l'Urundi s'est prolongée en Belgique par l'étude des matériaux récoltés et la rédaction de deux mémoires sur le « Contact entre les grès du Nkoma et le groupe de Karagwe-Ankole » et sur la « Géologie des terrains anciens du Ruanda-Urundi et du Kivu ».

X. SITUATION FINANCIÈRE

Les ressources de l'IRSAC sont les suivantes :

Un capital de 200.000.000 de francs a été constitué au bénéfice de l'Institut par le Congo belge, sous la forme d'un certificat de dette perpétuelle à 4 %.

D'autre part, 200.000.000 de francs ont été versés à l'institution par le Gouvernement de la Colonie, pour être investis dans la construction et l'équipement des Centres de recherches scientifiques au Congo belge et dans le territoire sous tutelle du Ruanda-Urundi.

Ainsi qu'il apparaît au bilan ci-après, environ 181.000.000 de francs, prélevés sur ce total de 200.000.000 de francs, avaient été investis à la fin de l'année 1955.

Pour couvrir les dépenses de l'IRSAC pendant l'exercice 1955, un subside de 39.000.000 de francs lui fut attribué par le Ministère des Colonies, sur son budget ordinaire. En outre, l'IRSAC s'est vu octroyer un subside de 18.000.000 de francs sur le budget extraordinaire du Congo belge et un subside de 2.800.000 de francs sur celui du Ruanda-Urundi.

Voici, d'autre part, la situation et le compte de dépenses et recettes à la fin de l'exercice 1955 :

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1955

COMPTE DE DÉPENSES ET RECETTES AU 31 DÉCEMBRE 1955

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1955.

Actif.

Portefeuille Dotation Bon nº 2 Dette perpétuelle		200.000.000,—
Portefeuille titres Afrique		7.769.200,—
Encaisses :		
Banque Centrale du C.B. et du R.-U., Europe.	7.533.616,10	
Banque Centrale du C.B. et du R.-U., Afrique .	5.625.822,—	
Espèces, Chèques postaux, divers, Europe . . .	180.539,27	
Espèces, Chèques postaux, divers, Afrique . . .	1.345.136,52	
Banques et Dépôts, étrangers. . 796.281,50		
99.692,50		
	895.974,—	
Caisse d'Épargne/Consignation, Afrique	117.545,—	
		15.698.632,89
Réalisable :		
Débiteurs, Europe	26.691,—	
Débiteurs, Afrique	2.809.734,07	
Magasins, Afrique	14.114.693,61	
		16.951.118,68
Compte d'ordre :		
Biens immobiliers et mobiliers		252.803.526,85
		493.222.478,42

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1955.

Passif.

Dotation permanente		200.000.000,—
Crédits d'investissements à engager :		
Dotation investissements	18.876.066,89	
Plan Décennal Congo Belge	8.194.402,84	
Plan Décennal Ruanda-Urundi	99.999,65	
		27.170.469,38
Provision pour dépréciation des stocks Afrique		3.000.000,—
Réserve pour pension « Extra-loi » Afrique		2.700.000,—
Fonds de régularisation des budgets		1.900.000,—
Fonds de régularisation traitements et pensions		1.500.000,—
Fonds assistance sociale		25.000,—
Fonds de Prévoyance		7.267,20
Exigible :		
Créditeurs, Europe	120.312,50	
Créditeurs, Afrique	359.807,50	
Commandes en cours, Afrique	3.386.084,44	
		3.866.204,44
Compte d'ordre :		
Biens immobiliers et mobiliers		252.803.526,85
Patrimoine		492.972.467,87
Solde créditeur		250.010,55
		493.222.478,42

COMPTE DE DÉPENSES ET RECETTES AU 31 DÉCEMBRE 1955.

Crédit.

Reliquat de l'exercice 1954	358.082,98
Subventions reçues	59.800.000,—
Revenus du portefeuille	8.000.000,—
Intérêts	40.975,—
Vente de publications	543,—
Crédits non engagés	2.064.098,05
Prélèvement sur dotation pour investissements	14.719.223,76
Prélèvement sur provision pour investissements PD/RU	2.781.370,58
Prélèvement sur réserve matériaux labo Copal	843.808,50
	88.608.101,87

COMPTE DE DÉPENSES ET RECETTES AU 31 DÉCEMBRE 1955.

Débit.

SERVICES EUROPE.		
Frais des Conseil, Comité et Commissions	121.190,—	
Rémunérations et frais de fonctionnement services Europe	2.065.944,65	
Matériel et mobilier	50.094,—	
Bibliothèque	18.326,10	
		2.255.554,75
Publications et rapports		476.072,60
Subsides et missions		134.979,90
		2.866.607,25
SERVICES AFRIQUE.		
Investissements constructions	21.580.414,06	
terrains	175.638,—	
bibliothèque	891.683,17	
matériel scientifique	5.168.265,97	
machines et outillages	834.382,50	
véhicules et embarcations	305.635,—	
mobilier et matériel compt.	2.451.320,90	
		31.407.339,60
Frais de fonctionnement des Centres		23.405.173,04
Recherches et mandats		15.983.927,59
Frais rente survie		550.641,—
Allocation à provision pour PD/CB		7.344.402,84
Provision pour dépréciation des stocks		3.000.000,—
Provision pour pension extra-loi		400.000,—
Allocation au fonds de régularisation des budgets		1.900.000,—
Allocation au fonds de régularisation traitements et pensions des chercheurs		1.500.000,—
		88.358.091,32
Solde		250.010,55
		88.608.101,87

VALEURS MOBILIÈRES ET IMMOBILIÈRES.

DÉTAIL PAR NATURE DES BIENS.

Valeurs totales cumulées au 31.12.55 compte tenu des moins-values (amortissements pour dépréciations) appliquées.

Bibliothèque	3.094.017,21
Matériel scientifique	15.762.005,79
Machines et outillages	8.414.354,82
Véhicules et embarcations	2.909.518,50
Mobiliers, campements, objets d'art	11.105.379,03
Collections diverses	149.673,70
Terrains	4.300.019,—
Constructions - aménagements	207.068.558,80
	252.803.526,85

DÉTAIL PAR CENTRE.

Astrida	30.218.697,74
Uvira	22.654.770,16
Lwiro	123.474.492,36
Mabali	21.016.723,31
Élisabethville	13.650.853,28
Lwiro (Tshibati)	8.817.773,92
Lwiro (Direction)	32.970.216,08
	252.803.526,85

DÉTAIL DES PRINCIPALES DÉPENSES.

CONSTRUCTIONS.

Astrida	4.844.196,28
Uvira	481.010,—
Lwiro	10.472.301,13
Mabali	4.088.506,65
Élisabethville	1.694.400,—
	21.580.414,06

FRAIS DE FONCTIONNEMENT DES CENTRES.

Astrida	2.609.767,19
Uvira	2.572.392,87
Lwiro	6.677.961,81
Mabali	2.212.353,94
Élisabethville	1.596.830,24
Direction administrative et scientifique	7.735.866,99
	23.405.173,04

ÉTUDES - MISSIONS - SUBSIDES.

a) *Chercheurs :*	
Nutrition	1.644.753,78
Zoologie	2.091.540,28
Physique	2.912.565,95
Sciences Humaines	3.232.099,45
Anthropologie physique	1.051.529,65
Médecine	398.731,30
Parasitologie	2.373.387,07
Biologie Médicale	569.529,—
Botanique	434.098,50
Mécanique précision	244.306,15
	14.952.541,13
b) *Missions - subsides:*	1.024.272,96
c) *Mission piscicole :*	7.113,50
	15.983.927,59

DEUXIÈME PARTIE

Travaux de Synthèse ou d'Information

Travaux de Synthèse ou d'Information

PROBLÈMES DE SCIENCES HUMAINES EN AFRIQUE CENTRALE

PAR

J.-J. MAQUET

Chef de Centre d'Astrida de l'IRSAC

Depuis que l'Afrique centrale a été ouverte à la pénétration européenne au cours du XIX[e] siècle, le développement des sciences humaines a été assez laborieux. Ceci est dû à diverses raisons propres à la situation coloniale du siècle dernier et du début de ce siècle ou propres à l'état des sciences humaines en général à cette époque.

La société européenne qui s'est peu à peu établie en Afrique centrale était une société de pionniers toute orientée vers l'exploitation des richesses naturelles du pays. Il s'agissait de résoudre des problèmes d'application de la technique et il s'agissait d'administrer de la main-d'œuvre. Le système des valeurs de cette société tournée vers l'action ne comprenait pas la curiosité scientifique, la recherche désintéressée des valeurs de vérité pure. Seule la connaissance pour l'action était acceptée. La recherche scientifique est en effet, lorsqu'elle fait l'objet d'une spécialisation professionnelle, compatible seulement avec les sociétés où la division du travail est très poussée et où les producteurs fournissent très largement ce qui est nécessaire à la subsistance de toute la société. Pour qu'une société de pionniers subsiste, il importe que chacun de ses membres consacre toutes ses énergies aux activités qui directement et immédiatement assurent le maintien du groupe.

A côté des pionniers, la société coloniale a compris dès son origine le groupe important des missionnaires. Comment étaient-ils admis puisque leurs activités n'étaient pas directement productives ? Pour deux raisons, semble-t-il. D'abord parce que la relation entre leur action et le maintien et la prospérité de la société des pionniers était plus aisément discernable que la valeur sociale de la science. Il était évident, en effet, que l'efficience des travailleurs noirs serait bien meilleure s'ils connaissaient les rudiments de l'écriture et du calcul. En outre, cette masse noire, qui semblait docilement écouter les devins et les sorciers, inquiétait quelque peu. Pour répéter les clichés de l'époque, elle était dominée par ses instincts... on pouvait donc s'attendre à tout. Il était beaucoup plus tranquillisant de savoir que les missionnaires chrétiens s'efforçaient à leur apprendre qu'il faut dominer ses instincts. Une seconde raison pour laquelle les missionnaires désintéressés étaient admis dans cette rude société était que les pionniers étaient originaires de pays européens, dans lesquels le christianisme est puissant, tenu en haute estime depuis des siècles et une force beaucoup plus agissante que la science.

Les préoccupations de recherche désintéressée en sciences humaines étaient étrangères à la société coloniale d'avant 1914. Ceci explique que les quelques membres de cette société, qui se sont intéressés en amateurs à des problèmes humains, sont rarement parvenus à prendre une attitude de pure objectivité. Ainsi les missionnaires qui ont écrit sur le rituel ou les croyances des Africains ont rarement pu se dépouiller de leurs préoccupations d'apostolat.

Cette situation explique qu'il nous reste peu d'œuvres du XIX^e^ siècle qui atteignent la valeur scientifique que l'on souhaiterait. Même les travaux de pure description sont plus intéressants par le fait qu'ils sont les seuls documents qui nous restent d'une période à jamais passée, que par la valeur intrinsèque des observations. En effet, l'observateur amateur néglige de consigner certains faits ou certains aspects de ces faits, qui sont cependant de première importance pour l'analyse subséquente de l'ethnologue. Quoi qu'il en soit, ce sont les descriptions de certains administrateurs, de certains missionnaires du XIX^e^ siècle, qui constituent fréquemment les seuls documents sur des questions de sciences humaines en Afrique centrale à cette époque.

Une autre raison du développement assez lent des sciences humaines en Afrique centrale trouve sa cause dans la situation propre de ces sciences à l'époque de l'ouverture du continent africain aux Européens. Dans la seconde moitié du XIX^e^ siècle, la sociologie est encore en Europe avant tout une science spéculative qui est apparentée, d'une part aux disciplines de philosophie et lettres et d'autre part, par sa liaison avec l'aspect théorique des mouvements de revendication sociale, au socialisme. Ce n'est que petit à petit que l'aspect de science d'observation a pris dans les disciplines des sciences humaines la place

prépondérante qu'on lui connaît aujourd'hui. Il en résulte que les méthodes d'investigation, les techniques de recherche, l'équipement conceptuel même étaient encore dans un état très fluide et en formation au XIX^e siècle. Cela signifie que les sciences humaines n'avaient point encore atteint le degré de stabilité où un ouvrage ancien conserve toute sa valeur. Les ouvrages professionnels du XIX^e siècle, beaucoup d'entre eux au moins, ne satisfont plus aux exigences des sciences humaines contemporaines. Il est d'ailleurs probable que, malgré les rapides progrès accomplis depuis le début de ce siècle, le point de maturité n'est pas encore atteint et que les ouvrages contemporains se démoderont aussi...

Le spécialiste, conseiller scientifique.

Avant d'évoquer quelques problèmes particuliers de sciences humaines, qui se posent en Afrique centrale, il importe de mentionner un problème général fort important dans le développement de nos disciplines. C'est la question de l'application des méthodes scientifiques aux problèmes qui se posent sur le plan pratique, en Afrique centrale, de manière urgente. C'est la question de l'*applied anthropology*, qui a suscité beaucoup de controverses et d'espoirs. Cette question s'est posée plus directement dans le domaine ethnologique mais, avec quelques modifications de détail, elle se présente de manière fort semblable dans les autres disciplines des sciences humaines. Comme elle a des répercussions importantes sur le développement que les instances gouvernementales peuvent donner ou ne pas donner aux recherches, il importe de considérer cette question de près.

Au point de départ se trouve la division entre le spéculatif et le pratique, qui est une très ancienne manière de qualifier deux orientations distinctes de l'esprit humain et d'affirmer le fossé qui sépare deux genres de préoccupations. Ainsi, il y avait les ethnologues qui étudiaient des vieilles coutumes et les bizarreries du passé et les administrateurs qui devaient créer de nouvelles normes de vie pour les populations en contact avec l'Occident; il y avait les linguistes qui cherchaient à retrouver la pureté originale des langues bantoues et soudanaises et les instituteurs qui enseignaient certaines langues traditionnelles selon une grammaire d'inspiration indo-européenne ou encore des *linguae francae;* des anthropologues physiques qui cherchaient à déterminer l'influence de l'alimentation sur les facteurs héréditaires et des fonctionnaires qui essayaient d'établir la composition des rations pour les travailleurs de la mine; des psychologues qui étudiaient les corrélations entre la personnalité et la culture et des employeurs qui se demandaient comment augmenter la productivité de leur personnel... Et l'on pourrait multiplier de tels exemples.

Réaliser que les « scientifiques » pourraient aider les « pratiques » à résoudre les problèmes qui les confrontaient a été une de ces grandes découvertes qui, lorsqu'elles sont faites, paraissent si évidentes que l'on se demande comment on a pu éviter d'y penser. De grandes espérances sont nées et l'on s'est mis au travail. Pendant cette mise au travail, des difficultés, que l'on n'avait pas prévues, se sont produites. Si l'on ne peut encore tirer un bilan, au moins est-il possible d'attirer l'attention sur certains points.

Le principe même de l'utilité de faire précéder une décision par une étude est irréprochable et n'est pas discuté. Mais la collaboration elle-même est difficile, à cause de certaines différences fondamentales entre la connaissance et l'action et entre les orientations d'esprit de ceux qui ont été formés pour faire la recherche et ceux qui ont été formés pour agir et administrer.

Lorsque l'on commence une recherche scientifique qui n'est pas de routine, on ne sait jamais exactement où elle va mener, ni combien de temps elle prendra. Un administrateur a un temps limité pour se préparer à prendre une décision; lorsque le moment est venu, la décision doit être prise, que l'étude préliminaire soit achevée à sa satisfaction ou non. Il en résulte que lorsqu'une Administration demande à un chercheur un rapport sur une question, elle exige que le rapport soit fait dans un certain délai, qu'il faut préciser à l'avance.

Ensuite les Gouvernements sont sans cesse confrontés avec des problèmes très concrets. Ce qu'ils demandent, c'est une solution à ces problèmes urgents, comme, par exemple, faut-il, oui ou non, établir un conseil municipal de tel genre dans telle ville dans six mois ? Faut-il supprimer telle institution, comme le mariage polygamique ? Comme tout est urgent, ils demandent que les chercheurs concentrent leur attention sur le problème précis qui est examiné et, finalement, lorsque le chercheur dépend complètement du Gouvernement, il ne lui est guère possible de s'adonner à des recherches fondamentales. Celles-ci cependant sont indispensables à la solution des problèmes concrets et particuliers.

Une autre difficulté se pose dans la définition même du rôle du spécialiste. A-t-il une responsabilité ? Est-il consulté ? Et à quel niveau ? Il arrive fréquemment que l'on fasse appel au spécialiste seulement au niveau de l'exécution : telle mesure a été prise, comment faut-il la présenter pour la faire accepter par les Africains ? Or, quelquefois la mesure elle-même ne semble pas souhaitable au spécialiste, qui aurait voulu être consulté avant qu'elle ne soit prise plutôt qu'au moment où il s'agit simplement de la faire accepter. On peut affirmer, semble-t-il, que de manière générale les hautes décisions gouvernementales sont prises dans la ligne d'une politique générale et que, si même des spécialistes sont consultés, leur avis n'est pas déterminant. Nous ne prétendons d'ailleurs pas que l'avis des scientifiques devrait être déter-

minant. Généralement, ils ne voient qu'un aspect du problème. La charge du devoir implique justement que l'on adapte un point de vue plus large que celui des spécialistes.

L'expérience des dernières années dans le domaine de l'anthropologie appliquée nous permet de dégager, à titre provisoire, quelques conclusions. La collaboration entre hommes de science et hommes de gouvernement ne pourra répondre à tout ce que l'on en attend, qu'à certaines conditions.

La première est que les méthodes propres à la démarche scientifique soient respectées. La « recherche gouvernementale » est une contradiction dans les termes. Le chercheur doit avoir la possibilité d'utiliser ses propres méthodes, de faire un travail qui n'est ni anonyme, ni collectif (comme c'est le cas pour les rapports administratifs) et qui puisse aboutir à des conclusions qui ne seront peut-être pas conformes à la politique du gouvernement. Il faut aussi que le chercheur ne soit pas astreint à passer rapidement d'un problème à un autre, mais qu'il puisse investiguer des problèmes théoriques ou fondamentaux, même s'ils apparaissent au gouvernement dénués de toute utilité pratique.

Telle est la principale justification de l'existence d'instituts scientifiques indépendants des services gouvernementaux. Dans la plupart des contrées d'Afrique centrale qui sont sous la responsabilité d'États européens, il n'existe guère d'instituts de recherche financés de manière privée; presque tous les centres de recherche sont subsidiés par l'État. On peut se demander alors pourquoi en faire des entités ayant un statut particulier, semi-étatique, alors que la recherche pourrait être attachée directement au gouvernement à titre de service spécialisé. Quelle que soit l'argumentation que l'on utilise en droit public, la fonction de ces instituts paraétatiques est de première importance. En effet, sans eux, le chercheur individuel ferait partie de la hiérarchie administrative et dépendrait directement de personnes à qui la démarche scientifique est étrangère. Au contraire, lorsqu'il existe un institut, même financé par des budgets gouvernementaux, de par le fait qu'il est dirigé par des hommes de science, le chercheur individuel est protégé des exigences compréhensibles, mais inopportunes, des administrateurs. Les services gouvernementaux spécialisés ne peuvent travailler sans dévier de leur orientation fondamentale, que lorsqu'ils sont assez importants pour être dirigés par des spécialistes qui peuvent faire prévaloir leurs points de vue. Les services médicaux en Afrique centrale sont généralement dans ce cas. Il est fort peu probable qu'un service de recherches en sciences sociales parviendra jamais à acquérir l'importance qui puisse donner un tel poids et une telle indépendance. Quant aux instituts financés par des sources privées, ils ne sont guère dans la tradition des pays métropolitains ayant des responsabilités en Afrique centrale.

Une seconde condition, corollaire de la première, est que les spécialistes n'assument pas un rôle plus ambitieux que celui de conseiller. Il est rare qu'en suivant strictement les méthodes scientifiques, on puisse assurer que telle décision concernant le futur est « scientifiquement » la meilleure. Les hommes de science doivent se rendre compte que leur perspective n'est pas nécessairement identique à celle du « bien commun », qui est l'affaire des citoyens en tant que tels ou des gouvernants là où les citoyens ne peuvent faire entendre leurs opinions par des institutions organisées à cet effet. En sciences humaines comme dans les autres sciences, il importe de connaître de manière aussi « objective » que possible un certain donné. Cette connaissance objective est un élément de haute valeur pour les hommes d'action. Aux scientifiques il incombe de leur fournir cet élément. Mais ce n'est pas le seul déterminant de leurs décisions. C'est pourquoi, il n'entre pas dans le rôle de l'ethnologue ou de l'anthropologue de promouvoir une certaine politique. Bien sûr, un homme n'est pas qu'ethnologue ou anthropologue. Il est aussi un citoyen et en cette qualité il lui est loisible d'être partisan de telle ou telle politique. Mais en tant qu'expert en sciences humaines, il ne peut qu'indiquer, à ceux qui le lui demandent, les résultats de ses recherches sur tel ou tel point.

Enfin, troisième condition d'une collaboration utile, il faut que, tant du côté gouvernement que du côté spécialiste, on se rende compte que l'anthropologie appliquée et les autres disciplines « appliquées » sont loin de pouvoir répondre avec certitude à de nombreux problèmes qui sont posés. Décrire et analyser un donné n'est pas facile. A la question qu'on lui pose, le conseiller devra souvent répondre « je ne sais pas ».

Après avoir été négligés et considérés comme d'aimables et généralement inoffensifs fantaisistes, les spécialistes des sciences sociales sont regardés maintenant, au moins dans certains milieux, comme des experts possédant toutes les réponses aux problèmes de l'heure. La vérité est entre ces deux exagérations. Le spécialiste des sciences humaines pourra, dans son rôle et selon ses méthodes, rendre beaucoup de services aux hommes d'action. Mais il faut qu'il puisse poursuivre ses recherches librement, à son rythme et selon ses méthodes, afin de pouvoir répondre aux questions de fait qui lui sont posées par les hommes au pouvoir.

Sociétés et cultures d'autrefois.

Que les sociétés, les mœurs, les croyances, les techniques d'autrefois disparaissent rapidement est un lieu commun. Est-il encore un seul coin d'Afrique centrale où l'on ignore encore que des Blancs sont

arrivés et que cela change tout? Il est peu probable que cet endroit existe. Au contraire, un peu partout l'action européenne a été si efficace, que les coutumes anciennes non seulement ne sont plus respectées mais s'oublient déjà.

Ces faits, qui appartiennent au courant irréversible de l'histoire, ne doivent pas être déplorés. Il est vraisemblablement bon qu'ils se produisent et, quoi qu'il en soit, ils se produisent et continueront à se produire. Mais ce qui est déplorable, c'est que ces coutumes, ces comportements, se perdent sans avoir été étudiés, ni même consignés. Pourquoi est-ce dommage? Ce n'est pas le souci du pittoresque qui nous fait ainsi parler. Mais c'est parce que nous perdons à jamais la connaissance de faits qui auraient pu jeter des lueurs sur la nature de l'homme. Le contact avec des groupes vivant selon des normes différentes de celles du monde occidental, a eu pour résultat de nous faire mieux comprendre la limite, dans l'homme, entre ce qui est universel et ce qui dépend du fait qu'il est membre d'un groupe social déterminé. Mais beaucoup reste encore à connaître sur l'homme, ses images mentales, ses conduites. Pour élucider ces problèmes, il est certain que la connaissance des sociétés et des héritages sociaux d'Afrique centrale serait précieuse.

* * *

Il reste encore beaucoup de vides sur la carte ethnographique de cette région du monde. Il importerait qu'au plus vite ces lacunes de connaissances soient comblées par des monographies ethnologiques, dans lesquelles un inventaire de ces cultures serait dressé. A cet égard, une série d'ouvrages comme l'*Ethnographic Survey*, publiée par l'*International African Institute*, est de la plus haute utilité, mais à titre préliminaire. En effet, il s'agit là de faire le point de nos connaissances sur les diverses régions culturelles africaines. Les ignorances sont circonscrites, mais elles ne disparaissent pas. Un des plus essentiels problèmes de sciences humaines en Afrique est la description des très nombreuses cultures en voie de disparition et sur lesquelles nous ne possédons rien de valable.

Ce stade en voie d'achèvement, il faudrait aussi que certains problèmes englobant plusieurs sociétés soient examinés. Par exemple celui des régimes fonciers d'Afrique centrale, celui, plus large, du droit coutumier, celui de la musique traditionnelle. Dans ce dernier domaine, ce n'est que depuis la fin de la deuxième guerre mondiale que la technique électronique a mis à la disposition des chercheurs des appareils d'enregistrement peu volumineux et d'un maniement compatible avec le travail sur le terrain. Tant qu'il en est temps encore, il serait de la plus haute importance que la musique traditionnelle soit enregistrée.

L'ethnologie n'a pas pour objet les sociétés mortes ou mourantes mais, depuis son origine, elle a étudié les phénomènes sociaux et culturels résultant de la rencontre de deux groupes appartenant à des traditions différentes. Que ce soit dans le domaine politique, économique, religieux, artistique, tout ce qui se passe dans l'Afrique contemporaine ne peut s'expliquer que par l'acculturation.

Dans le monde occidental, certains de ces domaines font l'objet de disciplines spécialisées, telles que démographie, sociologie, économie, histoire de l'art, etc. Ces diverses disciplines doivent se développer en Afrique, mais le phénomène de contact culturel, comme tel, semble le mieux approché par l'ethnologie.

Tant du point de vue purement scientifique que du point de vue de l'administration, le développement de la vie urbaine en Afrique est un des résultats essentiels de l'arrivée des Européens. On peut dire en effet que, capitales administratives, centres commerciaux ou sièges miniers, les cités d'Afrique sont création européenne. Outre leur importance économique, les villes ont introduit en Afrique un genre de vie millénaire mais qui était presque complètement ignoré en Afrique : la vie urbaine. Or la vie citadine a un effet libérateur à l'égard des obligations coutumières. C'est pourquoi, l'étude du phénomène urbain a une importance considérable en Afrique. De pair avec lui va l'étude des conséquences de l'industrialisation et des migrations de main-d'œuvre vers les centres et même à l'étranger.

Mais tous les Africains ne se rendent pas en ville. Ceux qui restent dans les campagnes ne continuent pas tous à mener la vie traditionnelle : l'instauration des paysannats est une initiative gouvernementale, qui a pour objet de créer des modèles de vie rurale en même temps que des stations d'expérimentation de nouvelles normes de la vie à la campagne, qu'il s'agisse de techniques culturelles, d'organisation politique locale ou de construction d'habitations adaptées aux conditions équatoriales. L'étude de la constitution d'une classe paysanne non traditionnelle est aussi un phénomène social qui doit retenir l'attention des ethnologues.

Il en va de même du passage d'une économie de subsistance à une économie monétaire. En Afrique coexistent encore deux types d'économie : le système économique traditionnel caractéristique des pays sous-développés, dans lequel le surplus est très minime et où n'existe pas de bien remplissant toutes les fonctions que la monnaie remplit dans notre société, et le système monétaire des Européens qui est lui-même partie d'une structure mondiale. Entre ces deux systèmes, il y a toutes les gradations d'une situation dans laquelle vivent la plupart des Africains, car tous ne participent pas de même manière aux deux

économies : certains, salariés, sont presque exclusivement dans le circuit monétaire, tandis que d'autres, en brousse, n'ont besoin d'argent que pour payer l'impôt. Ce vaste problème aux multiples aspects fait l'objet d'études d'économistes, qui considèrent aussi d'autres questions essentielles : la productivité coutumière selon les méthodes traditionnelles; la productivité du travailleur industriel; le revenu, les dépenses et le niveau de consommation dans les villes.

L'homme physique.

L'Afrique, vraisemblablement berceau de l'humanité et continent aux types physiques multiples, est un terrain d'études très riche pour l'anthropologie physique. A nouveau, il reste encore une quantité appréciable de populations qui n'ont jamais fait l'objet de mensurations anthropologiques, de même qu'il reste d'immenses terrains non prospectés au point de vue de la paléontologie humaine. L'équipement physique de l'homme étant plus stable que ses caractéristiques culturelles, certaines études dans ce domaine ne présentent pas la même urgence qu'en ethnologie. D'autres cependant sont tout aussi urgentes, justement parce qu'elles sont liées à des faits sociaux. Ainsi, les lois de l'hérédité de certains caractères ne peuvent être étudiées que sur des sujets dont on connaît l'ascendance; les petites communautés tribales, pour lesquelles une ethnologue a établi le système de parenté, sont des endroits privilégiés pour l'anthropologue physique, et ces petites communautés sont en voie de disparition.

Tous les anthropologues physiques font des mensurations qui, au profane apparaissent très similaires. Elles le sont en effet, mais elles ne sont pas identiques. Pour qu'elles puissent être comparées, ce qui est évidemment essentiel, il importe qu'elles soient standardisées. Plusieurs réunions internationales, comme le Congrès des Sciences anthropologiques et ethnologiques tenu à Vienne en 1952 et la Conférence interafricaine des sciences humaines tenue à Bukavu en 1955, ont souligné dans leurs résolutions l'importance d'une standardisation de ces mesures. A la connaissance du présent rapporteur, rien n'a été fait jusqu'à présent. Dans le même ordre d'idées, il importe dans cette branche, plus que dans une autre, que les informations non publiées soient accessibles à d'autres chercheurs qu'à celui qui les a réalisées. Il s'agit notamment des diverses cartes de mensurations, standardisées ou non. Un centre où des doubles ou des photocopies des cartes originales pourraient être mis à la disposition des spécialistes, semble une nécessité.

Comme en toutes les contrées sous-développées, l'introduction en Afrique centrale de services médicaux, de mesures d'hygiène et de

cultures obligatoires a eu pour conséquence une augmentation importante de la population. Mais il est difficile d'évaluer exactement la mesure de cet accroissement et son rythme ; d'autres populations sont au contraire en diminution. Ces divers mouvements de population doivent d'abord être, aussi exactement que possible, évalués. C'est le travail des démographes, extrêmement difficile en des régions où l'état civil est inexistant et où il faut s'appuyer sur des échantillons représentatifs. Ensuite, il s'agit de déterminer les raisons précises et localisées de ces mouvements de populations. Ici, il faut que divers spécialistes travaillent en collaboration : anthropologues physiques, ethnologues, économistes, nutritionistes, psychologues, etc.

La malnutrition des populations d'Afrique centrale est un sujet qui a frappé l'imagination, à juste titre d'ailleurs. Mais, malgré l'intérêt qu'on lui a porté, les résultats des recherches ne sont pas suffisants. Il n'est pas facile de savoir quelle est la valeur nutritive de ce que l'on mange traditionnellement dans les différentes régions. Prendre comme critère de comparaison une diète rationnelle calculée aux États-Unis ou en Europe ne semble pas donner les résultats que l'on attend. La question de la nutrition reste un des grands problèmes des sciences humaines en Afrique. Il devrait faire encore l'objet de nombreuses investigations.

La mentalité africaine.

Durant les dernières années, les grandes entreprises minières et industrielles ont pris conscience de l'importance de l'orientation professionnelle. Elles ont constaté qu'une augmentation de la productivité pouvait être obtenue en faisant étudier par des psychotechniciens les aptitudes intellectuelles, manuelles et de commandement de leur personnel africain. Il en est résulté un développement considérable de la psychotechnique soit par la constitution de services spécialisés dans les grandes entreprises, soit par la création d'instituts spécialisés qui travaillent, moyennant rétribution, pour ces entreprises.

Cette orientation pragmatique de la psychologie néglige des questions fondamentales de la plus haute importance au point de vue scientifique et, à longue échéance, aussi au point de vue pratique. Il s'agit notamment de déterminer les types modaux de la personnalité que l'on trouve dans différentes cultures. Des études poursuivies dans d'autres parties du monde, notamment chez les Indiens d'Amérique du Nord, ont montré que certaines structures de la personnalité étaient caractéristiques de tel ou tel groupe social. Il importerait que l'on cherche à déterminer les structures différentes existant chez les Africains par rapport aux Européens, chez les coutumiers par rapport aux

urbains, dans telle tribu par rapport à telle autre. Il n'est pas douteux que de telles recherches auraient un intérêt considérable pour ceux qui étudient les mécanismes de formation de la personnalité humaine.

Le passé historique.

L'époque à laquelle l'Afrique centrale est entrée dans la période historique est fort récente encore : peu de documents écrits remontent à plus d'un siècle. Cependant beaucoup de documents écrits se sont accumulés pendant ce siècle. Il existe déjà une histoire d'Afrique pour laquelle les principales sources sont les archives des administrations et des missions chrétiennes. Ces archives sont disséminées en de multiples lieux, sont rarement cataloguées, se perdent ou se détériorent, parce qu'elles sont conservées dans des locaux inadéquats. Il importerait que l'on s'occupe de la conservation des archives africaines. Des historiens devraient les dépouiller, les analyser, afin que l'histoire de la pénétration européenne en Afrique centrale soit mieux connue. Il est clair que ces historiens devraient confronter les documents conservés en Afrique à tous ceux qui se trouvent dans les grandes bibliothèques et dépôts d'archives d'Europe.

A côté de l'histoire de la colonisation, il existe, se différenciant de l'ethnologie, l'histoire tribale. Par des méthodes différentes de celles utilisées par les historiens traditionnels travaillant sur documents, on essaie de reconstituer la séquence des événements uniques qui forment l'histoire d'une tribu, d'une région. Les peuples d'Afrique centrale ont beaucoup migré et la connaissance de leurs lieux d'origine, des régions qu'ils ont traversées sont de la plus haute importance pour comprendre leur situation actuelle. Évidemment, il faudrait que cette histoire fasse une large part à des notions ethnologiques.

L'homme et son milieu naturel.

Les sociétés d'Afrique, comme toutes les sociétés économiquement et technologiquement sous-développées, sont très étroitement tributaires de leur milieu naturel. Cette relation entre l'homme et son environnement naturel est considérée par l'ethnologue lorsqu'il étudie la technologie d'un groupe. Cependant, il peut être utile qu'une discipline fasse de cette étude son objet propre et donne une plus grande importance à l'examen du milieu physique comme tel. C'est le point de vue de cette science de synthèse qu'est la géographie humaine.

Les langues africaines.

La linguistique, à cause de ses méthodes précises et de la longue formation qu'elle requiert, est une branche hautement spécialisée, qui a été développée en Afrique depuis plus longtemps que les autres disciplines des sciences humaines. Quoiqu'il soit plus avancé qu'en ethnologie, l'inventaire linguistique de l'Afrique centrale est loin d'être terminé. Il est important qu'il se poursuive au plus tôt, tant que les groupes sociaux, qui sont les véhicules des langues, restent encore plus ou moins homogènes et ne sont pas encore dispersés.

Il importe aussi que les linguistes écrivent des grammaires à utiliser dans les écoles et qui soient fondées sur les catégories de la langue africaine que l'on enseigne et non plus sur le modèle d'une grammaire de langue européenne.

D'un point de vue pratique, l'orthographe des noms de lieux, l'unification de certaines langues très semblables sont des problèmes qui requièrent l'étude des linguistes.

La communication des idées.

Le public vivant en Afrique, qu'il s'agisse de Blancs ou de Noirs, doit être informé des résultats des recherches que nous venons de mentionner. Les ignorances, les conceptions erronées, les fausses évidences alimentent les préjugés dont l'effet est particulièrement nuisible dans une société jeune, qui se constitue difficilement sur une base interraciale. C'est pourquoi, un des grands problèmes des sciences humaines en Afrique est celui de la dissémination des résultats obtenus par les spécialistes dans une forme qui soit à la fois accessible, agréable et exacte.

Au niveau de l'école, les spécialistes qui en ont le talent devraient être invités à rédiger des manuels et traités élémentaires. S'ils sont dépourvus des qualités d'exposition nécessaires, ils devraient être aidés, mais il faudrait que la simplification soit opérée par eux et non par des non-spécialistes. Invariablement ceux-ci déforment quelque peu les connaissances qu'ils veulent « vulgariser » et utilisent des ouvrages vieillis. De plus, en Afrique, certains manuels font complètement défaut et l'on doit alors se référer à des ouvrages similaires employés en Europe et qui sont totalement inadaptés. On connaît la célèbre phrase « Nos ancêtres les Gaulois... » qui illustre la considérable lacune de livres d'histoire africaine.

Pour les adultes, Noirs et Blancs, certains résultats de recherche pourraient être communiqués par l'album photographique et le film.

Mais à nouveau, la « vulgarisation » devrait être faite sous la responsabilité et la direction du spécialiste. L'image est un langage efficace et universel. Ce langage peut exprimer rapidement et faire sentir émotionnellement ce que le texte ne parvient qu'à dire très longuement et parfois sans succès.

En Afrique, où le passé disparaît vite, il importe de le préserver dans des musées. Sous l'influence occidentale, la trame bien intégrée de la vie traditionnelle disparaît en lambeaux. Il faut que les Africains puissent comprendre la valeur et le sens de leur vie d'autrefois. C'est pourquoi il faudrait que de petits musées régionaux soient multipliés. Dans ceux-ci, on expliquerait par des photos, des diagrammes, des panneaux et quelques objets, l'ensemble de la culture du passé. Outre leur but didactique, ces musées seraient des dépôts où seraient catalogués les objets constituant la culture matérielle d'une ou de plusieurs sociétés. Ils seraient de ce fait des centres que pourraient utiliser des chercheurs spécialisés.

Au point de vue musical, il serait utile que dans la collection visant à être complète de l'héritage musical d'une culture, on choisisse les meilleurs morceaux et on les reproduise sur disques 78 tours, tandis que de courtes anthologies pourraient être faites sur des disques 45 ou 33 tours.

(Texte publié également dans
« Problems of Humid Tropical Regions » de l'UNESCO.)

PROBLÈMES BIOLOGIQUES DE L'AFRIQUE TROPICALE HUMIDE

PAR

G. MARLIER

Chef du Centre d'Uvira de l'IRSAC

Depuis quelques années, les institutions scientifiques de divers pays de l'Afrique tropicale se sont préoccupées de résoudre un certain nombre de problèmes biologiques posés par l'environnement particulier des régions tropicales humides.

L'ordre dans lequel ces questions ont été abordées n'a pas été, en général, celui de leur importance théorique mais plus souvent, comme il est logique, priorité fut donnée à l'urgence.

C'est ainsi que le problème de la nutrition des peuples africains fut à l'ordre du jour bien longtemps avant l'étude de la structure sociale et politique de leurs sociétés.

Cette priorité se justifiait par le nombre et l'étendue des maladies de carences nutritionnelles chez les indigènes de l'Afrique.

Une autre priorité fut donnée par les instances gouvernementales à la création d'un certain nombre de réserves naturelles intégrales dont le but est de bloquer en certains endroits choisis la destruction inquiétante des biotopes naturels par l'action humaine directe et indirecte.

Mais il est évident qu'au cours des années cette situation s'est transformée par la création d'institutions de recherche pure dont le rôle est de coordonner les recherches entreprises par ailleurs en fonction de leur urgence. C'est ainsi que sont apparues dans les dernières années un certain nombre d'institutions destinées à une telle centralisation.

Les problèmes de la biologie des régions tropicales peuvent être répartis sous six rubriques, qui ne représentent pas des disciplines indépendantes, mais se rejoignent en de nombreux points.

Les problèmes biologiques de la zone tropicale humide sont, par définition, liés au milieu particulier de cette région : ce sont des problèmes liés à l'habitat et qui relèvent donc de l'écologie au sens large du terme.

Comme tous les problèmes d'écologie, leur solution repose sur un inventaire systématique.

Il convient donc, dans ce résumé, de commencer par les problèmes de systématique.

I. Inventaire systématique des espèces et des ressources naturelles.

Nous ne parlerons ici que des travaux qualitatifs, en réservant pour un autre chapitre les problèmes quantitatifs.

Les ressources naturelles et, en général, la flore et la faune de l'Afrique tropicale humide sont beaucoup mieux connues que celles des autres régions tropicales du globe, malgré un départ beaucoup plus tardif. Il en est peut-être ainsi à cause de l'influence prépondérante des nations européennes due au régime colonial.

Cette connaissance n'est cependant, et de loin, pas encore assez avancée pour que l'on puisse dire que les richesses naturelles de ces régions ont été inventoriées.

Mais, dans de nombreux grands groupes animaux et végétaux, la science systématique a réalisé des monographies importantes et à peu près complètes.

La flore a fait l'objet de nombreux livres et publications, couvrant au moins le domaine des végétaux supérieurs et notamment les arbres de la forêt et de la savane. Naturellement, d'autres groupes végétaux, considérés comme moins directement importants, ont été négligés davantage : les champignons supérieurs et inférieurs, les algues, les bryophytes sont encore relativement mal connus.

Parmi les animaux, les vertébrés peuvent être considérés comme bien étudiés et plusieurs monographies complètes leur ont été consacrées récemment.

Il n'en est pas de même de nombreuses catégories d'invertébrés, qui attendent encore leurs spécialistes. Seuls les insectes vecteurs de maladies de l'homme ou du bétail, les insectes parasites, les insectes prédateurs des cultures, les mollusques et les acariens transmetteurs de diverses épidémies ou d'un intérêt immédiat analogue ont réussi à éveiller l'intérêt des zoologistes.

Très peu de monographies utilisables sont à la disposition des écologistes.

Cependant, il est à remarquer combien, même parmi les groupes de peu d'intérêt pratique, il est important que des ouvrages généraux de ce genre soient écrits, vu notre connaissance fragmentaire des cycles, des équilibres qui président à l'organisation des communautés biologiques.

En outre, bien des plantes et des animaux, décrétés sans intérêt à notre époque, se trouveront promus au rang d'espèces utiles et précieuses dans quelques années. C'est à ce moment-là qu'un catalogue purement scientifique et systématique deviendra un inventaire des ressources naturelles de la zone tropicale.

Dans cet ordre d'idées, il n'est pas inutile d'indiquer dans quels groupes on peut dès à présent prévoir un développement intéressant.

– Arbres des forêts, dont peu d'espèces sont actuellement utilisées pour leur qualités spécifiques et dont une grande quantité est gaspillée dans les exploitations industrielles;

– Plantes médicinales indigènes, encore trop peu connues par suite principalement d'un manque de centralisation dans les études et par suite de l'absence de livres de botanique accessibles aux enquêteurs;

– Plantes alimentaires encore inutilisées dont la culture systématique pourrait combler des carences nutritionnelles ou seulement réussir là où d'autres végétaux non indigènes, plus classiques, donnent de faibles rendements;

– Champignons inférieurs ou autres dont les propriétés, comme sources d'antibiotiques, ne doivent plus être soulignées ici. Il ne faut d'ailleurs pas négliger leur nature éventuelle de mycorrhizes, dans le maintien des arbres de la forêt, ni leur action nuisible comme parasites de plantes cultivées ou leur rôle éminemment utile dans la destruction de la cellulose des végétaux morts. Dans ce domaine, presque tout reste à faire;

– Animaux sauvages dont la destruction est à peu près assurée, avec le développement actuel de la civilisation et dont cependant la domestication ou la semi-domestication pourraient se révéler fort profitables.

Il convient, en effet, de remarquer que presque tous les animaux domestiques utilisés dans les pays tropicaux sont originaires des régions tempérées et sont donc, a priori, moins aptes à résister aux conditions de l'environnement tropical humide : sensibilité aux maladies, rendement plus faible, etc.

En Afrique, particulièrement, les races autochtones ne se sont pas révélées fort douées pour la domestication des animaux, qui, en général, sont exploités sans techniques rationnelles. De nombreux animaux sauvages pourraient sans doute être utilisés comme sources certaines de nourriture ou comme auxiliaires à la place des espèces d'origine tempérée. Citons les bovidés et les antilopes, les zèbres, les hippopotames, certains grands oiseaux, de nombreuses espèces de poissons. Dans ce domaine, uniquement dans le groupe des poissons, de sérieuses tentatives, dont certaines couronnées de brillants succès, ont été faites pour domestiquer des espèces sauvages autochtones. De là, les résultats

magnifiques de l'élevage du tilapia, du gourami, etc. Il faut d'ailleurs espérer que les essais de ce genre se poursuivront. Ils sont subordonnés, cependant, à l'existence d'études systématiquement poussées.

Enfin, plusieurs espèces sauvages (crocodiles, éléphants, divers reptiles, certains insectes), sources de matières premières utiles, pourraient être exploitées plus rationnellement. Nous en sommes, dans ces cas, au simple stade de la « cueillette ».

Enfin, à cet inventaire quantitatif des espèces doit se joindre, et ce travail est déjà commencé dans certains cas, une étude des groupements (synécologique).

Ce travail, qui a pour but de déterminer les relations entre les espèces et leur milieu (climat, sol, etc.) ainsi que leurs relations réciproques, permet de définir dans quels habitats se rencontrent les espèces animales et végétales qui nous intéressent et, au point de vue de la science pure, met en évidence les raisons de leur dispersion actuelle.

Cette étude des communautés est à peine entamée en zoologie terrestre et en botanique, pour les régions de savanes et de steppes. Pour la forêt dense, climax général des régions tropicales humides, seuls de grands aperçus très généraux sont à la disposition du public cultivé, mais tout reste à faire dans le détail.

Une connaissance complète des communautés est à la base d'une compréhension suffisante des équilibres naturels, condition du maintien ou du développement de certaines espèces animales et végétales. Par exemple : les antilopes et bovidés de savanes sont liés à l'existence de ces groupements qui ont tendance à s'étendre et à remplacer la forêt, mais aussi à être à leur tour remplacés par la steppe. Le maintien à l'état naturel de certaines espèces d'arbres est lié à l'existence d'animaux (éléphants, calaos, etc.) qui en digèrent les fruits et corrodent suffisamment leurs graines pour leur faciliter la germination.

Cette étude des équilibres biologiques naturels est évidemment fondamentale pour la connaissance préalable du résultat de l'introduction d'une espèce végétale ou animale dans un nouveau milieu : de grosses erreurs ont été commises dans ce domaine dans de nombreux pays tempérés, mais les régions tropicales humides ont jusqu'ici échappé presque entièrement à ce danger. Cependant l'élevage des tilapia par exemple pourrait donner lieu à des introductions intempestives dans des endroits où leur multiplication ne serait pas souhaitable.

L'invasion récente des eaux congolaises par la jacinthe d'eau (eichornia) aurait pu être évitée par l'étude des conditions de vie de cette plante indésirable. Peut-être son éradication pourrait-elle se réaliser par la lutte biologique, si l'on s'adressait à des bactéries ou des virus vivant dans son pays d'origine.

Enfin, il importe de noter le danger que l'usage très répandu actuellement de substances chimiques très actives comme les herbicides et

les insecticides, notamment en aérosols, peuvent faire courir à l'existence des communautés biologiques telles que les forêts, le plancton des eaux douces, etc.

Les forêts sont, en effet, en équilibre étroit avec la microfaune et la microflore du sol et de l'humus. Si ces deux associations disparaissaient ou s'appauvrissaient exagérément, il est probable que les forêts ne pourraient se maintenir. La connaissance approfondie des associations animales et végétales permet de se faire une idée de l'utilité ou de la nocivité des espèces sauvages d'animaux et de végétaux (insectes, moisissures, etc.), qui est plus complète que la conception classique que s'en font les techniciens des cultures.

Enfin, des monocultures étendues ou des élevages massifs d'une seule espèce d'animal peuvent aboutir au développement intensif de parasites et de prédateurs existant déjà dans le milieu original et qui trouvent dans les nouvelles conditions un champ idéal de multiplication. Cet état de choses peut être évité par une étude approfondie du biotope avant son exploitation. Ce n'est que dans de très rares cas que cette étude a été faite en zone tropicale humide. Très souvent, les conditions favorables à une culture tropicale sont précisément dues à l'existence de la forêt et pourront donc s'altérer si l'on fait disparaître celle-ci.

II. Problèmes de la productivité des sols et des eaux.

La productivité d'un milieu est le taux de production de matière vivante qu'une association biologique déterminée est capable de maintenir en partant des éléments minéraux existant dans ce milieu.

Elle dépend donc non seulement de la richesse du milieu avant sa colonisation par les êtres vivants mais encore de l'« efficience » de la communauté qui s'y établit.

Son estimation est donc en somme l'aspect quantitatif des études de groupements vivants dont il était question dans le premier paragraphe ci-dessus.

L'intérêt particulier de ces études dans les régions tropicales provient de la nécessité où nous sommes de trouver de nouvelles sources de production de matières premières et surtout de substances alimentaires pour les populations autochtones, en accroissement numérique constant.

Or, il a régné sur ces questions des opinions diverses, mais qui n'ont toujours pas été infirmées ou confirmées par des recherches suffisantes.

En effet, une opinion classique est celle de la richesse illimitée des sols des grandes forêts équatoriales, qui semble corroborée par la luxuriance et la pérennité de ces formations végétales.

En fait, les essais de mise en valeur des étendues arrachées à la forêt ont conduit à des déceptions, qui ont fait naître l'opinion opposée.

Suivant celle-ci, les sols de la grande forêt seraient pauvres et capables seulement de porter certaines associations de végétaux sauvages, mais non une culture à « exploitation » régulière.

Des études de bilans des différents sols nutritifs de l'eau, de l'azote et du carbone organiques montreront quelle est la capacité biogénique réelle de la forêt.

En effet, il est possible que le sol, après abattage des arbres, soit pauvre mais que l'ensemble sol plus associations forestières soit éminemment efficient et conduise à l'élaboration régulière de grandes quantités de matière vivante, se traduisant d'abord par la population totale actuelle (« standing crop ») puis par la formation rapide d'humus et de nourriture pour les populations animales qui habitent la forêt. La confirmation de ces vues pourrait modifier grandement les conceptions actuelles en matière d'agriculture en zone tropicale humide.

Un autre domaine où ces études sont souhaitables est l'ensemble des eaux « noires » de la forêt équatoriale. Ces eaux, extrêmement riches en matières organiques, supportent une population de poissons en général très florissante. Cependant, elles montrent des caractères physiques et chimiques qui les feraient considérer dans les pays tempérés comme très défavorables à la pisciculture. Là encore, les investigations scientifiques sont éparses et les problèmes sont loin d'être résolus.

Ce domaine des eaux noires n'est pas particulier à l'Afrique, mais se rencontre aussi en Amérique du Sud.

La productivité biologique des autres types d'eaux douces tropicales n'a, elle non plus, pas été suffisamment étudiée. Notons particulièrement les fleuves et autres cours d'eau dont l'étude est à peine commencée.

Vu la remarquable réussite des cultures de poissons en étangs, la tendance se fait jour de plus en plus de développer ces cultures, même au voisinage des grands cours d'eau, habitats d'une faune ichthyologique indiscutablement riche. L'étude de ces biotopes et de leur productivité ne devrait pas négliger celle de leurs zones d'inondation si remarquable pour les grands fleuves d'Afrique, où des travaux récents ont montré qu'une importante partie du cycle biologique des poissons se poursuit.

Enfin, il est impossible de quitter ce chapitre de la production sans signaler les recherches qu'il convient de faire dans le domaine de la culture des algues alimentaires. L'accroissement considérable de la population humaine dans les régions tropicales, dû particulièrement aux progrès de la médecine européenne et américaine, se traduira dans les années à venir par une déficience alimentaire dans ces régions.

Il sera alors nécessaire de se tourner vers de nouvelles sources de protéines et il sera logique de s'adresser au cycle biologique le plus court et le plus efficient. Les progrès récents des études sur les cultures d'algues alimentaires dans les pays tempérés montrent que la solution de ce problème n'est pas impossible, mais il reste à appliquer ces mêmes recherches aux pays tropicaux : étude des algues de valeur alimentaire élevée, à efficience aussi grande que possible, de culture industrielle aisée.

III. Problèmes biologiques liés a l'érosion et au cycle de l'eau.

La question de l'érosion des sols et le cycle de l'eau proprement dit n'ont pas leur place dans ce chapitre.

Cependant, certains aspects de ces questions sont nettement biologiques et doivent être soulignés brièvement ici.

Indépendamment des causes physiques de l'érosion, l'influence du déboisement sur les sols, de certaines cultures exigeantes ou à couverture insuffisante, la destruction de la microfaune du sol par les insecticides sont des problèmes à traiter par des méthodes biologiques. Le dernier particulièrement, encore très mal élucidé, semble avoir une importance considérable.

En effet, la disparition de la microfaune du sol pourrait abaisser nettement la productivité d'un sol par ralentissement de la mise en circulation des matières nutritives, contenues dans les déchets du métabolisme d'une association végétale. La dégénérescence du couvert végétal qui en résulterait, pourrait être l'impulsion nécessaire au déclenchement de phénomènes d'érosion, sans qu'un déboisement volontaire ait été pratiqué.

D'autre part, l'étude des phénomènes d'érosion, particulièrement de la vitesse de leur déroulement, pourrait apporter des renseignements extrêmement précieux dans un domaine particulier de la recherche pure.

Il s'agit de la paléoclimatologie et de la détermination de l'âge des grandes formations végétales que nous rencontrons actuellement.

La discussion est toujours ouverte au sujet de l'âge relatif de la grande forêt équatoriale en Afrique et des savanes incluses dans la forêt ou extérieures à celle-ci. A ce problème s'ajoute celui de l'âge comparé des forêts de l'Afrique, de l'Amérique et de l'Asie tropicales.

S'y rattachent aussi la paléogéographie des rivières et fleuves tropicaux et l'origine de leur faune, notamment par l'étude des sédiments des lacs, celle des cycles d'érosion et les analyses polliniques des vases de marais.

IV. Protection de la nature.

La protection de la nature est loin d'être une préoccupation nouvelle, mais ses principales organisations se trouvent dans les régions tempérées et s'appliquent aux faunes et aux flores de pays tempérés.

Cependant, de façon assez paradoxale, ce sont les régions tropicales, moins industrialisées pourtant, où les milieux naturels sont les plus menacés de la destruction.

Les phénomènes de la régression de la forêt devant l'action de l'homme et son remplacement par la savane et la steppe sont bien connus, mais d'importantes études restent à faire sur la disparition progressive des espèces d'animaux vivant en savanes, même dans les réserves naturelles. En forêt, la faune est moins menacée de disparition, sauf par la destruction du biotope où elle vit.

De nombreuses réserves naturelles ont déjà été constituées en Afrique, notamment au Congo belge, mais l'inventaire de leurs richesses n'est pas terminé, ni l'étude de la densité optimale de chacune des espèces à protéger et des conditions écologiques de leur subsistance.

Ces réserves sont d'ailleurs pratiquement les seuls endroits où il soit possible à l'heure actuelle d'observer le comportement normal des animaux sauvages.

V. Le climat et son influence sur l'homme et les animaux.

Il n'est pas question ici de décrire le climat des régions tropicales humides ni les réactions de l'homme primitif dans ces régions.

Il m'appartient seulement de signaler brièvement les problèmes biologiques nés de l'existence d'êtres humains dans un climat aussi particulier.

Ces problèmes sont de deux types : problèmes physiologiques de l'action directe du climat sur l'autochtone et sur l'homme blanc, et problèmes de la résistance passive ou active aux maladies tropicales.

Le premier de ces problèmes est abordé par l'étude de l'habitation tropicale : il s'agit de l'habitation que se construisent les indigènes des régions tropicales et où ils ressentent le confort le plus complet, compatible avec les ressources en matériaux dont ils disposent. Dans ce domaine, puisqu'il semble souhaitable de construire des habitations permanentes convenant à un genre de vie sédentaire, il faudra se conformer à la notion que se fait l'aborigène du confort et non à lui appliquer les normes de l'homme blanc.

Il n'est d'ailleurs pas prouvé que, pour celui-ci également, le climat de l'habitation indigène ne sera pas supérieur à celui des habitations qu'il se construit actuellement et qui sont calquées sur celles des pays tempérés.

Le problème génétique de la résistance plus grande de l'Africain aux rigueurs du climat tropical n'est pas encore résolu lui non plus. Il est cependant fondamental de savoir si certaines zones tropicales doivent être prohibées à la colonisation de peuplement ou si seulement interviennent des questions d'hygiène et de standing économique.

A côté de l'action du climat proprement dit, vient l'ensemble des problèmes des maladies.

Évidemment, il s'agit ici d'un champ de recherches déjà extrêmement bien prospecté par les services médicaux de tous les pays de la zone tropicale. Il comprend l'étude des cycles des agents des grandes maladies tropicales (malaria, trypanosomiase, fièvre jaune, schistosomiase et autres helminthiases, mycoses diverses) et de leurs vecteurs. Il comprend aussi l'étude de ces diverses maladies chez les animaux sauvages et domestiques ou des maladies que l'on peut considérer comme à l'origine de celles de l'homme.

Dans ce domaine, il convient de rappeler l'étude de la fièvre jaune de forêt, qui s'attaque particulièrement à diverses espèces de singes et qui repose sur un cycle de vecteurs qui n'est pas encore entièrement élucidé.

De même les divers plasmodiums que l'on peut rencontrer chez des mammifères sauvages, où ils suivent un cycle assez comparable à celui des parasites de l'homme. De là, l'intérêt de la découverte du *Plasmodium berghei*, qui peut s'élever aisément sur mammifères de laboratoire.

Les diverses trypanosomiases, elles aussi, sont étudiées en fonction de la susceptibilité de certains animaux sauvages à l'infection : ces recherches permettent d'espérer une solution à la controverse sur le rôle réel du gibier comme « réservoir à virus ».

Enfin, il convient de ne pas oublier que le cas de la schistosomiase humaine n'est pas encore résolu. Il s'agit ici d'un des plus grands obstacles à la mise en valeur de régions entières par les cultures irriguées et inondées. Cette maladie est causée par un ver, qui est transporté par des mollusques pulmonés. Le problème de l'éradication de la maladie repose donc sur l'étude de l'écologie du transmetteur, autant que sur l'extermination des parasites dans l'organisme des malades.

La suppression des mollusques, autant que la cure des malades, présentent, semble-t-il, de grosses difficultés.

Les mycoses diverses, maladies fort peu répandues dans les pays tempérés, sont au contraire florissantes en régions tropicales humides. Bien qu'il soit relativement rare de leur voir prendre une importance égale à celles des maladies précédentes, elles sont souvent assez communes pour revêtir au moins une certaine signification sociale.

Bien que l'on puisse supposer que beaucoup d'entre elles disparaîtront avec le développement de l'hygiène chez les indigènes, on peut être certain que certaines se maintiendront comme elles le font en régions tempérées. Il convient donc d'en faire l'étude systématique, tant au point de vue étiologique qu'au point de vue thérapeutique.

Les maladies du bétail sont également nombreuses et peuvent, tels le nagana ou les helminthiases, représenter un obstacle sérieux à l'élevage dans des régions défavorisées. Ces dernières sont également, dans beaucoup d'endroits, des causes de dépréciation de la viande provenant d'élevages indigènes.

VI. Problèmes de la nutrition humaine.

Dans les régions tropicales, particulièrement en Afrique, il est reconnu que l'homme a une nutrition carencée en plusieurs éléments.

Les problèmes de maladies de carence sont étudiés depuis de nombreuses années et la création de laboratoires modernes sous les tropiques permet actuellement de les aborder plus intimement.

Aux questions médicales proprement dites doivent se joindre des études sociales sur la qualité et la quantité d'aliments absorbés par les indigènes dans les diverses circonstances de la vie. Il faut en outre examiner la composition chimique des différents aliments utilisés dont la carence en certains éléments pourrait causer les maladies observées.

Ces trois types de recherches sont en cours actuellement au Congo belge, sous les auspices de l'Institut pour la recherche scientifique en Afrique centrale, notamment dans le domaine du Kwashiorkor, maladie de carence protéinique que l'on a pu récemment provoquer expérimentalement chez le porc et dont, d'autre part, on a pu obtenir la guérison chez l'homme.

Des enquêtes alimentaires, dans différents milieux indigènes, se poursuivent au Ruanda-Urundi depuis plusieurs années.

Enfin, la composition chimique des principaux éléments de l'alimentation indigène est étudiée systématiquement au Congo belge depuis 1948 par la Mission de la nutrition.

(Texte publié également dans
« Problems of Humid Tropical Regions » de l'UNESCO.)

TROISIÈME PARTIE

Résumés des Travaux scientifiques de l'I.R.S.A.C.

Résumés des Travaux scientifiques de l'I.R.S.A.C.

Les travaux scientifiques de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale sont dispersés dans de multiples publications belges et étrangères et ils se rapportent à tous les domaines de la connaissance humaine.

Le Rapport Annuel de l'IRSAC présente, dans sa troisième partie, les résumés de tous les travaux publiés jusqu'au 31 décembre 1955 par son personnel scientifique et par les chercheurs associés, bénéficiaires d'un subside et de l'appui de l'institution.

Les interventions purement financières et d'importance réduite ne sont pas retenues dans cette rubrique, tel l'envoi de microfilms pour références bibliographiques dont plusieurs chercheurs du Congo furent les bénéficiaires en 1955. Dans le cas des chercheurs associés, l'intervention a été non seulement matérielle, mais aussi, à l'un ou l'autre titre, intellectuelle.

Les résumés peuvent atteindre deux pages et permettent une appréciation suffisante des travaux originaux. Ainsi une diffusion très large est assurée aux travaux des chercheurs de l'IRSAC.

Sous une numérotation séparée paraissent également, dans la troisième partie du Rapport Annuel, les résumés de travaux effectués par des chercheurs n'appartenant pas à l'IRSAC ou non subsidiés par lui, mais qui traitent de matériel scientifique récolté par l'IRSAC.

I.

TRAVAUX PUBLIÉS PAR LES MEMBRES DU PERSONNEL ET LES CHERCHEURS ASSOCIÉS DE L'I.R.S.A.C.

402. Adriaens, E.L., Recherches sur la composition en acides aminés des protéines d'aliments végétaux du Congo belge et du Ruanda-Urundi. Académie Royale des Sciences Coloniales, Classe des sciences naturelles et médicales, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **3** (3) : 100 pp. Bruxelles 1955.

403. Adriaens, E.L., Bigwood, E.J., Contribution à l'étude de la composition en acides aminés de la matière protéique de la graine de coton. *Bulletin de la Société de chimie biologique*, **36** (4-5) : 579-583. 1954.

404. Adriaens, E.L., Hestermans-Medard, O., Remarques à propos de la composition chimique du manioc roui, non roui ou cuit à l'eau. *Bulletin agricole du Congo belge*, **45** (1) : 1-26. 1954.

405. Baeck, L.C., Socio-economische studie van een buitengewoonterechtelijk centrum. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 5-8. 1955.

406. Biebuyck, D., Superstrukturen of geheime genootschappen? Het probleem van sommige gezelschappen in Kivu. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 6-8. 1955.

407. Biebuyck, D., Organisation de recherches archéologiques dans l'Itombwe. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

408. Biebuyck, D., Littérature épique chez les peuplades du Kivu. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

409. Biebuyck, D., Découverte d'un art inconnu. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

410. Biebuyck, D., Site mésolithique au Bunyanga (territoire de Walikale). *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

411. Biebuyck, D., De mumbo-instelling bij de Banyanga. *Kongo-Overzee*, **21** (5) : 441-448. 1955.

412. Bonnet, G., Sur l'observation de la nébulosité de nuit à Lwiro. *Ciel et Terre*, Bulletin de la Société belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe, **71** (1-2) : 26-28. Bruxelles 1955.

413. Bonnet, G., L'étude de la haute atmosphère à Lwiro. La station ionosphérique. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 8-9. 1955.

414. Bouillenne, R., Présentation d'une étude rédigée en collaboration avec MM. J. Moureau et P. Deuse et intitulée : Esquisse écologique des faciès forestiers et marécageux des bords du lac Tumba. Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences médicales et naturelles, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **3**, (1). Bruxelles 1955.

415. Bouillenne, R., Moureau, J., Deuse, P., Esquisse écologique des faciès forestiers et marécageux des bords du lac Tumba. Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences médicales et naturelles, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **3** (1). Bruxelles 1955.

416. Bouillon, J., Sur l'anatomie et la position systématique du gastéropode thalassoïde *Martelia tanganyicensis* Dautzenberg 1908. *Revue de zoologie et de botanique africaines*, **52** (3-4) : 233-240. 1955.

417. Bouillon, J., Sur l'anatomie de *Caelatura aegyptiaca* Caillaud 1827 f. *calathus* Bourguignat 1885. *Revue de zoologie et de botanique africaines*, **51** (1-2) : 59-64. 1955.

418. Bouillon, J., Le cycle biologique de *Limnocnida tanganyicae* Gunther 1893. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, **240**, 353-355, séance du 17 janvier 1955.

419. Bouillon, J., Le cycle biologique de *Limnocnida tanganyicae*. Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, nouvelle série, **1** (2) : 229-246. 1955.

420. Bouillon, J., Le bourgeonnement manubrial de la méduse Limnocnida tanganyicae. Bulletin des séances de l'Académie royale des Sciences coloniales, nouvelle série, **1** (6) : 1152-1180. 1955.

421. Buckens, F., L'étude micro-climatologique de l'habitation tropicale. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 8-10. 1955.

422. *Bulletin de la Station Ionosphérique de Lwiro* (Congo belge). I.R.S.A.C., volume 1 (février 1952 à juillet 1953). 216 pp. Institut royal météorologique, Bruxelles. 1955.

423. Christiaensen, A., Notes sur deux nouvelles stations d'*Euphorbia Dawei* N.E.Br. au Congo belge et au Ruanda-Urundi. Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales **1** (4) : 629-633.

424. Christiaensen, A., Découverte d'*Oreobambos Buchwaldii* au Congo belge. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 14. 1955.

425. Close, J., Composition en acides aminés d'un lait de femme nourrissant un enfant atteint de kwashiorkor. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 20. 1955.

426. Close, J., Une grande enquête alimentaire au Ruanda. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 3-5. 1955.

427. Close, J., Evolution du taux des protéines sériques chez le nourrisson indigène normal. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 20. 1955.

428. Close, J., Le taux des protéines sériques chez le nourrisson africain. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (2) : 129-144. 1955.

429. Close, J., Contribution à l'étude du rôle des acides aminés dans l'étiologie du Kwashiorkor. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (4) : 411-424. 1955.

430. Close, J., Enquête alimentaire au Ruanda-Urundi. Académie Royale des Sciences Coloniales, Classe des Sciences naturelles et médicales, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **2** (4) 1955.

431. Coupez, A., La linguistique et le statut des langues africaines. *Zaïre*, **9** (7) : 705-721.

432. Coupez, A., Esquisse de la langue Holoholo. *Annales du Musée Royal du Congo Belge*, Tervuren, série in-8°, Sciences de l'Homme, Linguistique, **12** : 161 pp. 1955.

433. Damas, H., Etude limnologique de quelques lacs ruandais. III. Le Plancton. Académie royale des Sciences coloniales. Classe des Sciences naturelles et médicales, *Mémoires* in-8°, Nouvelle série, **1** (3) : 66 pp. 7 pl. 1955.

434. Damas, H., Recherches limnologiques dans quelques lacs ruandais. Travaux de l'Association Internationale de Limnologie, **12** (4) : 335-341. 1955.

435. De Bremaecker, J.Cl., La séismologie à l'I.R.S.A.C. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 12-13. 1955.

436. De Bremaecker, J.Cl., Observation de Lg. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 14. 1955.

437. De Bremaecker, J.Cl., Réalisations et programme de l'I.R.S.A.C. en séismologie. *Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales*, nouvelle série, **1** (4) : 643-664. 1955.

438. De Bremaecker, J.Cl., Use of amplitudes. Part I : from 3° to 23°. *Bulletin of seismological society of America*, **45** (3) : 219-244. 1955.

439. De Bremaecker, J.Cl., Use of amplitudes. Part. II : Focal depths. *Bulletin of seismological society of America*, **45** : 279-284. 1955.

440. De Bremaecker, J.Cl., *Bulletin des stations séismographiques de l'I.R.S.A.C.* volume I - Lwiro 1955 (mai 1953 à décembre 1953).

441. De Bremaecker, J.Cl., Détermination des magnitudes des séismes au Congo belge. *Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales*, **1** (6) : 1043-1046. 1955.

442. De Bremaecker, J.Cl Note préliminaire sur l'existence de l'onde séismique Lg. en Afrique. *Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales*, **1** (6) : 1080-1084. 1955.

443. De Bremaecker, J.Cl., Sutton, G., Berg, E., *Bulletin des stations séismographiques de l'I R.S.A.C.* **2** (1) - Lwiro 1955 - (janvier 1954 à juin 1954).

444. De Bremaecker, J.Cl., Sutton, G., Berg, E., *Bulletin des stations séismographiques de l'I.R.S.A.C.* - **2** (2) - Lwiro 1955 - (juillet 1954 à décembre 1954).

445. De Heusch, L., Vie quotidienne des Mongo du Kasai. *Exploration du Monde*, Bruxelles 1955.

446. De Heusch, L., Valeur, monnaie et structuration sociale chez les Nkutshu (Kasai - Congo belge). *Revue de l'Institut de Sociologie*, **1** : 73-98. 1955.

447. De Heusch, L., A propos d'une mise en question par le Père de Sousberghe des thèses de M.Cl. Lévi-Strauss. *Zaïre*, **9** (8) : 849-961. 1955.

448. De Heusch, L., Marcel Mauss et l'« Essai sur le Don ». *Zaïre*, **9** (4) : 407-410. 1955.

449. De Heusch, L., Un système de parenté insolite : les Onga (Kasai-Congo belge). *Zaïre*, **9** (10) : 1011-1027. 1955.

450. Demaeyer, E.M., Evolution de la courbe pondérale et de certains constituants biochimiques et hématologiques du sang dans le Kwashiorkor. *Voeding*, **16** (3) : 256-268. 1955.

451. Demaeyer, E.M., Chardome, M., Peel, E., Enquête parasitologique et variations de la protéinémie en fonction de l'altitude chez les indigènes de la région de Katana-Lwiro. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (3) : 293-314. 1955.

452. Denis, J., Pointe-Noire. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, **8** (4) : 350-368. 1955.

453. De Smedt, R.M., Lips, M., Un nouveau babesia du Katanga, Congo belge : *Babesia Vanhoofi*. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (1) : 5-8. 1955.

454. de Sousberghe, L., Forgerons et fondeurs de fer chez les Ba-Pende et leurs voisins. *Zaïre*, **9** (1) : 25-31. 1955.

455. de Sousberghe, L., L'étude du droit coutumier indigène. Méthode et obstacles. *Zaïre*, **9** (4) : 339-358. 1955.

456. de Sousberghe, L., Les frères de belles-mères dans les sociétés du Kwango et l'interprétation des structures de parenté, *Zaïre*, **9** (9) : 927-942. 1955.

457. de Sousberghe, L., Structures de parenté et d'alliance d'après les formules Pende (ba-Pende, Congo belge). Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences morales et politiques, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **4** (1) (Ethnographie), Bruxelles 1955.

458. DE SOUSBERGHE, L., Cases cheffales sculptées des Ba-Pende. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, **65** : 1-7. 1955.

459. DE SOUSBERGHE, L., La tradition historique des Ba-Pende orientaux. *Zaïre*, **9** (1) : 79-83. 1955.

460. DEUSE, P., Les Esobe tourbeux du lac Tumba, *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 12. 1955.

461. DOUCY, A., Le facteur humain et l'expansion économique au Congo belge. *Revue de l'Université de Bruxelles*, **7** (4) : 273-284. 1955.

462. DOUGLAS, M., The environment of the Lele. *Zaïre*, **9** (8) : 801-823. 1955.

463. DUBOIS, A., VANBREUSEGHEM, R., L'Histoplasmose existe-t-elle en Belgique? *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, 6e série, **19** (1) : 14-28. 1955.

464. DUBOIS, J.Th., Etude hydrobiologique d'un lac africain d'altitude : le Lungwe. Etude physique et chimique. *Bulletin du Centre belge d'étude et de documentation des eaux*, **53** : 79-82. 1955.

465. DUBOIS, J.Th., Note sur la chimie des eaux du lac Tumba. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 13. 1955.

466. GIROUD, P., JADIN, J., Le virus des Bashi : systématique, pouvoir pathogène, transmission. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (1) : 9-13. 1955.

467. GIROUD, P., JADIN, J., Le virus des Bashi. Académie royale des Sciences coloniales. Classe des sciences naturelles et médicales, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **1** (5) : 1-70, Bruxelles 1955.

468. HALLET, H., JANSSEN, P., Recherches sur l'état des fonctions vestibulaires dans la maladie du sommeil. *Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica*, **55** (2) : 136-146. 1955.

469. HIERNAUX, J., Découvertes protohistoriques au Kivu et au Ruanda. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21-22. 1955.

470. HIERNAUX, J., Les caractères physiques des Rwanda de l'Itombwe. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** : 2, 14. 1955.

471. HIERNAUX, J., Physical anthropology and the frequency of genes with a selective value : The sickle cell gene. *American journal of physical anthropology*, **13** (3) : 455-472. 1955.

472. HIERNAUX, J., Problèmes d'anthropologie physique en Afrique Centrale. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 6-8. 1955.

473. JACOBS, J., Nkumi-zang, Tetela (Mbvunge-dialect, gewest Lodja). Weergave van geregistreerde tekst. *Kongo-Overzee*, **21** (1) : 42-53. 1955.

474. JACOBS, J., La vannerie, la poterie et le tissage dans les proverbes tetela. *Kongo-Overzee*, **21** (3-4) : 272-288. 1955.

475. JANSSEN, P., Sur une épilepsie-myoclonie familiale d'Unverricht-Lundborg chez le Noir. *Acta Neurologica et Psychiatra Belgica*, **55** (2) : 77-85. 1955.

476. JANSSEN, P., Sur un cas de cysticercose cérébrale chez le Noir. *Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica*, **55** (2) : 86-93. 1955.

477. JANSSEN, P., PIRAUX, A., Tumeurs cérébrales chez le Noir (sept observations anatomo-cliniques). *Acta Neurologica et Psychiatrica*, **55** (2) : 94-110. 1955.

478. JANSSEN, P., MBOKUPALANGA, Quelques données anatomiques chez *Loxodonta africana*. *Bulletin du Service des Eaux et Forêts, Chasse et Pêche du Congo belge*, **4** (16) : 170-174. 1955.

479. KAGAME, A., Les organisations socio-familiales de l'ancien Rwanda. Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences morales et politiques, *Mémoires* in-8°, **38** (3). Bruxelles 1954.

480. Lambotte-Legrand, J., et C., Anémie drépanocytaire et homozygotisme (à propos de 300 cas). *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (1) : 47-52. 1955.

481. Lambotte-Legrand, J., et C., Le pronostic de l'anémie drépanocytaire au Congo belge (à propos de 300 cas et de 150 décès). *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (1) : 53-58. 1955.

482. Lambotte-Legrand, J., et C., Activité et problèmes pédiatriques au Centre extra-coutumier de Léopoldville. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (6) : 725-746. 1955.

483. Lambotte-Legrand, J., et C., La sténose hypertrophique du pylore chez le nouveau-né noir. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (1) : 113-114. 1955.

484. Lambrecht, F.L., Contribution à l'étude de la répartition des tsé-tsés dans les territoires du Ruanda-Urundi. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (4) : 427-438. 1955.

485. Laurent, R.F., A propos de l'origine des Esobe de la forêt équatoriale. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 13. 1955.

486. Laurent, R.F., Diagnoses préliminaires de quelques Serpents venimeux. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **51** (1-2) : 127-139. 1955.

487. Laurent, R.F., Une méthode pour la recherche des meilleurs caractères taxonomiques fournis par les proportions. *Annales de la Société Royale Zoologique de Belgique*, **84** (2) : 271-282. 1954.

488. Laurent, R.F., Aperçu de la biogéographie des batraciens et des reptiles de la région des Grands Lacs. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, **79** : 290-309. 1954.

489. Leleup, N., Crustacés nouveaux, composants principaux de la faune du Psammon du Tanganika. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

490. Leleup, N., Les Esobe du lac Tumba, biotope de refuge d'une vieille faune entomologique terricole de savane. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 13. 1955.

491. Leleup, N., Chasses entomologiques dans des biotopes spéciaux au Congo belge. *Mémoires de la Société Royale d'Entomologie de Belgique*, **27** : 361-377. 1955.

492. Leleup, N., A propos de l'archaïsme et de l'écologie de l'*Ingolfiella Leleupi* Ruffo *(Crustacea Ingolfiellidea). Notes biospéléologiques*, **10** : 145-148. 1955.

493. Maquet, E., Thys, R., Le tréfilage du cuivre et les bracelets en fil de cuivre au Ruanda et au Buhunde (Kivu, Congo belge). *Anthropos*, **50** (4) : 434-437. 1955.

494. Maquet, J.J., Les pasteurs de l'Itombwe. *Science et Nature*, **1** (8) : 3-12. 1955.

495. Maquet, J.J., Naigiziki, S., Organisation sociale des Rwanda de l'Itombwe. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 14. 1955.

496. Marlier, G., La croissance du *Stolothrissa tanganicae* Regan. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 20. 1955.

497. Marlier, G., La biologie des lacs tropicaux. *Folia Sscientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 3-6. 1955.

498. Marlier, G., Présence dans le Tanganika d'un trichoptère pélagique. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 17. 1955.

499. Marlier, G., Premières études limnologiques au lac Tumba. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 13. 1955.

500. Marlier, G., Un trichoptère pélagique nouveau du lac Tanganika. *Revue de Zoologie et de Botanique Africaines*, **52** (1-2) : 150-155, 3 fig. 1955.

501. Marlier, G., Bouillon, J., Dubois, J.Th., Leleup, N., Le lac Lungwe. Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, nouvelle série, **1** (4) : 665-676. 1955.

502. MELCHIOR, P.J., Composantes harmoniques de la marée dans la nappe chaude Kiabukwa (Congo belge). Bulletin de l'Académie Royale de Belgique, Classe des sciences, 5e série, **41** : 204-208. 1955.

503. MERRIAM, A. P., The use of music in the study of a problem of acculturation. *American Anthropologist*, **57** (1) : 28-34. 1955.

504. MERRIAM, A.P., Musical instruments and techniques of performance among the Bashi. *Zaïre*, **9** (2) : 121-132. 1955.

505. NEESEN, V., De statistiek in Ruanda-Urundi op nieuwe banen. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 11. 1955.

506. PEETERS, L., Le groupe du Karagwe-Ankole dans le Ruanda-Urundi. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 17. 1955.

507. PEETERS, L., La stratigraphie des formations antérieures au groupe du Katanga dans le Ruanda-Urundi et le Kivu. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 9-11. 1955.

508. PEETERS, L., Coupe du synclinorium de l'Itombwe dans la région de Lubumba (Haute Ulindi). Bulletin des séances de l'Académie royale des Sciences Coloniales, nouvelle série, **1** (2) : 268-282. 1955.

509. PIRLOT, P., Variabilité intra-générique chez un rongeur africain (*Tatera* LATASTE). *Annales du Musée Royal du Congo Belge*, Tervuren, Série in-8°, Sciences Zoologiques, **39** : 66 pp. 5 pl.

510. PIRLOT, P., L'étude des mammifères sauvages au Congo belge dans les prochaines années. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 3-6. 1955.

511. RAIGNIER, A., VAN BOVEN, J., Etude taxonomique, biologique et biométrique des *Dorylus* du sous-genre *Anomma* (*Mymenoptera Formicidae*). *Annales du Musée Royal du Congo belge*, Tervuren, nouvelle série in-4°, Sciences zoologiques, **2** : 358 pp. 72 fig. 1955.

512. SCHYNS, Ch., JANSSEN, P., Recherches électrocardiographiques dans la maladie du sommeil. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 14. 1955.

513. SCHYNS, Ch., JANSSEN, P., Recherches électrocardiographiques dans la maladie du sommeil. *Acta cardiologica*, **10** (3) : 226-278. 1955.

514. STEINERT, M., Incorporation de bases puriques marquées par les embryons de Batraciens. *Biochimica et biophysica Acta*, **18** : 511-515. 1955.

515. SYMOENS, J.J., Observation d'une fleur d'eau à Cyanophycées au lac Tanganika. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 17. 1955.

516. SYMOENS, J.J., Sur le maximum planctonique observé en fin de saison sèche dans le bassin nord du lac Tanganika. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 12. 1955.

517. TRITSMANS, E., VANBREUSEGHEM, R., Over het voorkomen van Athlete's foot bij Belgische sportbeoefenaars. *Tijdschrift voor Geneeskunde*, **2** (13) : 625-633. 1955.

518. VANBREUSEGHEM, R., Le Congo belge et la mycologie médicale Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences naturelles et médicales, *Mémoires* in-8°, nouvelle série, **1** (1) : 65 pp. 19 pl. Bruxelles 1955.

519. VANBREUSEGHEM, R., Note mycologique sur *Cladosporium trichoïdes* EMMONS 1952. *Annales de la Scoiété Belge de Médecine Tropicale*, **34** (4) : 475-484. 1954.

520. VANBREUSEGHEM, R., Le parasitisme. *Bruxelles Médical*, **35** (13) : 623. 1955.

521. VANBREUSEGHEM, R., GEPS, VAN DUFFEL, Un cas d'aspergillose pulmonaire. Société Belge de Tuberculose, 1955.

522. VANBREUSEGHEM, R., THYS, A., HENROT, L., Troisième cas congolais de rhinosporidiose. Considérations nouvelles sur la nature des sphérules. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (2) : 225-228. 1955.

523. VANBREUSEGHEM, R., BERNAERTS, J.P., Production expérimentale de grains maduromycosiques par *Monosporium apiospermum* et *Allescheria boydii*. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, **35** (4) : 451-456. 1955.

524. VAN BULCK, G., Mission linguistique 1949-1951. Institut royal colonial belge, *Mémoires* in-8°, Section des sciences morales et politiques, **31** (5) Bruxelles 1954.

525. VAN DEN BERGHE, L., La Theileriose des Elands. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

526. VAN DEN BERGHE, L., Le problème de la nutrition étudié par l'I.R.S.A.C. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 5-9. 1955.

527. VAN DEN BERGHE, L., Monodontellose et Theileriose associées dans une maladie mortelle de l'Okapi. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

528. VAN DEN BERGHE, L., Kwashiorkor provoqué chez le porc. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (3) : 17. 1955.

529. VAN DEN BERGHE, L., Nécessité d'une revision systématique des *Cephalophinae*. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

530. VAN DEN BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E., Trois nouveaux hôtes pour *Trypanosoma brucei*. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 14.1955.

531. VAN DEN BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E., Les infections à trypanosomes chez *Glossina morsitans* dans la région du Mutara (Ruanda). *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 14. 1955.

532. VAN DEN BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E., Etude de transmissions cycliques d'une souche de *T. brucei* du Mutara. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

533. VAN DEN BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E., LAMBRECHT, F.L., Trypanosomes transmis par *Glossina pallidipes* au Mutara (Ruanda). *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (2) : 14. 1955.

534. VAN DEN BERGHE, L., GILLIS, G., La croissance du buffle africain. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

535. VAN DEN BERGHE, L., GILLIS, G., Observations sur les infections à *Theileria Mutans* des bovidés. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

536. VAN DEN BERGHE, L., LAMBRECHT, F.L., *G. Pallidipes* au Ruanda. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

537. VAN DEN BERGHE, L., ZAGHI, A., La trypanosomiase au sud du lac Tumba. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (1) : 21. 1955.

538. VANDER EECKEN, JANSSEN, P., Considérations sur l'existence de types morphologiques distincts de l'artère cérébrale antérieure de différents mammifères en relation avec une anomalie observée chez l'homme. *Bulletin du Service des Eaux et Forêts, chasse et pêche*, **4** (16) : 197-200. 1955.

539. VANSINA, J., Valeur historique de la tradition orale. *Folia Scientifica Africae Centralis*, **1** (4) : 15. 1955.

540. VANSINA, J., Initiation rituals of the Bushong. *Africa*, **25** (1) : 138-155. 1955.

541. VANSINA, J., *Làam :* Gezongen kwaadsprekerij bij de Bushong. *Aequatoria*, 125-130. 1955.

542. VERHAEGEN, P., JANSSEN, P., Sur une maladie de Little observée chez un enfant noir. *Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica*, **55** (2) : 124-130. 1955.

402. ADRIAENS, E.L.

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION EN ACIDES AMINÉS DES PROTÉINES D'ALIMENTS VÉGÉTAUX DU CONGO BELGE ET DU RUANDA-URUNDI

Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences naturelles et médicales, Mémoires in-8°, Nouvelle série, *3* (3) : 100 pp. Bruxelles 1955.

Le manioc détient la première place dans l'alimentation des populations indigènes d'Afrique Centrale. Il est connu que la farine sèche contient 94 % d'hydrates de carbone contre 2 % seulement de protides, pouvant ainsi produire 3.000 cal., mais l'organisme ne recevrait que 18 g de protides. Cette quantité, quoique définitivement trop basse, n'est cependant pas négligeable dans un pays où cet élément nutritionnel manque généralement. Tenter de pallier à la déficience en protides de la population indigène n'est pas un problème facile. Toutes les solutions proposées sont unilatérales ou leur application se heurte à des difficultés d'ordre pratique car elle va à l'encontre d'habitudes ancestrales qui ne peuvent être déracinées qu'avec beaucoup de tact et de patience. Il est cependant à prévoir que le manioc restera encore pendant de longues années la base de l'alimentation et éloignera le spectre de la famine chez des millions de personnes.

Le but de ce travail est de déterminer la composition en acides aminés des racines de manioc afin de pallier si possible à la déficience en acides essentiels par l'adjonction de protéines aisément accessibles provenant de cultures indigènes ou industrielles.

Afin de faciliter l'hydrolyse des hétérosides dans les racines de manioc, on les rouit. Cette manipulation amène une dénaturation des protéines et même une dégradation de quelques-unes d'entre elles. Il ne surprendra personne que les méthodes de rouissage ne sont pas identiques. De ce fait, il n'est pratiquement pas possible d'obtenir une composition identique entre les différents échantillons. Les différences se manifestent par une grande variation de leur solubilité en solutions salines ou en solutions hydroalcooliques et surtout dans le comportement des acides aminés.

Une des caractéristiques du manioc roui est la présence d'ornithine, qui n'est que rarement ou jamais présente dans les protéines d'origine végétale et qui provient probablement de la dégradation de l'arginine, de la glucosamine probablement synthétisée pendant le séchage au soleil par la présence d'ammoniaque libre, et d'hydroxyproline formée par l'oxydation d'acide glutamique.

Le séchage en présence de péroxydes qui ont été formés par l'oxydation d'acides gras non saturés peut avoir comme résultat la formation

de composés organiques du soufre issus de la dégradation de la cystine et quelquefois de la méthionine. La même cause peut être à la base de la décomposition de certains autres acides aminés, entre autres l'arginine, la tyrosine, le tryptophane et même quelquefois l'acide glutamique.

L'auteur a également étudié les protides de la farine et des tourteaux de coton dans le but d'améliorer la valeur alimentaire de la farine de manioc.

Dans le domaine des protéines, la farine de coton n'est pas un aliment complet et devrait même être enrichie par l'adjonction de lysine, de méthionine et de tryptophane. La farine de coton pourrait éventuellement améliorer le manque de valine, de phénylalaline et de leucines du manioc.

403. ADRIAENS, E.M., BIGWOOD, E.J.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA COMPOSITION EN ACIDES AMINÉS DE LA MATIÈRE PROTÉIQUE DE LA GRAINE DE COTON

Bulletin de la Société de chimie biologique, *36* (4-5) : 579-583. 1954.

Quoi qu'il en soit, cette observation nous conduit actuellement à étudier la composition en acides aminés de la graine de coton *non* traitée, ainsi que des tourteaux de coton résultant de l'extraction des huiles et du gossypol qu'elles contiennent par voie chimique (solvants organiques) au lieu de l'extraction mécanique à la presse. Cette étude est actuellement en cours. Il semble que ce soit cette méthode d'extraction chimique qui soit la meilleure, du point de vue qui nous occupe.

404. ADRIAENS, E.L., HESTERMANS-MEDARD, O.

REMARQUES A PROPOS DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DU MANIOC ROUI, NON ROUI OU CUIT A L'EAU

Bulletin agricole du Congo belge, *45* (1) : 1-26. 1954.

La farine de manioc est la base de l'alimentation essentiellement végétarienne des populations autochtones d'Afrique centrale. La culture du manioc couvrait au Congo belge, en 1952, 730.000 ha.

Les nombreuses variétés sont réparties en 2 grandes catégories : la variété douce et la variété amère. La notion « *amer* » ne signifie pas amertume mais bien la présence dans tous les éléments de la plante d'un hétéroside cyanogénétique dont les proportions peuvent varier selon la variété et les conditions de culture. Des essais ont montré que pour 1 kg de racines sèches la teneur en acide prussique était de 49 à 655 mg. Il est connu que la farine sèche provenant de manioc roui se compose de 94 % d'hydrates de carbone (surtout amidon), de près de 2 % de protides, de 2 à 3 % de fibres, de près de 1 % de cendres et d'environ 0,5 % de lipides. Comme le pourcentage d'eau oscille autour de 10 %, 1 kg de farine donnerait 3.000 calories, mais l'organisme ne recevrait que 18 g de protides. Cette quantité est décidément trop basse, quoiqu'elle ne soit pas à négliger dans un pays où cet élément nutritionnel manque. Pour faciliter l'hydrolyse des hétérosides présents dans les racines de manioc, celles-ci sont rouies. Ayant analysé une grande quantité d'échantillons provenant du Bas-Congo et du Ruanda-Urundi, les auteurs pensent que le rouissage amène une dénaturation des protides et même aussi une dégradation partielle de quelques acides aminés. Personne ne s'étonnera que les méthodes de rouissage ne soient pas toujours identiques. Comme d'une part les racines et d'autre part l'eau des fosses de rouissage peuvent entraîner des différences dans la composition chimique et biologique, et qu'au surplus le séchage au soleil est différent dans chaque cas, il devient pratiquement impossible d'obtenir une composition identique des échantillons.

Rien que dans le domaine des protides, la teneur des racines séchées et rouies varie suivant leurs origines et leurs variétés entre 0,78 et 2,80 % c'est-à-dire de 0,13 à 0,48 % d'azote brut dont 0,2 à 15 % sont dus à des sels d'ammonium. De plus la teneur en acides libérables dans l'eau peut varier entre 0,02 et 0,64 %.

La teneur en protides varie dans les racines séchées mais non rouies entre 1,77 et 2,45 %. L'azote ammoniacal varie entre 0,25 et 2,4 % de l'ammoniaque brut, l'acidité entre 90 et 190.

Une partie de l'amidon, des matières minérales et des protides brutes est perdue par la cuisson à l'eau.

Parmi les éléments dosés ce sont les matières minérales, les protides et les lipides qui sont les plus sensibles à l'action de l'eau bouillante. Les pertes par kg de racines fraîches oscillent entre 40,2 % et 44,5 %; elles s'élèvent à 16,3 % rien que pour les hydrates de carbone.

Pour la détermination de la valeur nutritive en protides de la farine, la méthode courante de Kjeldahl est insuffisante et le facteur 5,83 donne des résultats trop élevés car une fraction importante de l'azote se compose de sels d'ammonium libres ou combinés.

405. BAECK, L.C.

SOCIO-ECONOMISCHE STUDIE VAN EEN BUITENGEWOONTERECHTELIJK CENTRUM

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 5-8. 1955.

De auteur geeft een korte ontleding van de sociale en economische problemen gesteld door de massale migratie naar de Afrikaanse stads-agglomeraties. Dit werk is gebaseerd op 7 maanden opzoekingen in het Afrikaanse buitengewoonterechtelijk centrum Usumbura, de hoofdstad van Ruanda-Urundi.

Het invoeren van een nieuw economisch systeem, de geleidelijke overgang van een subsistentie-economie naar een monetaire economie, de Europese produktiemethodes en verbruiksgewoonten trokken de Afrikanen aan en zetten hen ertoe aan zich in een stad te gaan vestigen. De hogere salarissen in de stad, de geëuropeaniseerde verbruiksgewoonten van de stadsbewoners en de ontevredenheid over het traditionele plattelandsleven zijn inderdaad de echte aanleiding voor de drang naar de stad.

De weinig elastische en over het algemeen monopsonistische arbeidsmarkt op de buiten is één van de redenen voor de uittocht van het land.

Deze herverdeling van de bevolking gaat gepaard met een totale verandering van hun socio-economische structuur. Economische en sociale verplichtingen die van het grootste belang waren in eigen volksstam verliezen hun betekenis in de nieuwe omgeving.

De veranderde beroepsstructuur en de hogere levensstandaard verscherpen nog de breuk met de traditie. Het normale familiesysteem en de daaruit voortvloeiende verdeling van het werk tussen de geslachten is totaal ontwricht in de stad. Deze ontvoogden worden in de stad economisch onafhankelijk.

Ten gevolge van hun verbeterde positie nemen de nieuwe stedelingen een andere houding aan tegenover elkaar en verandert hun systeem van waarden totaal. Het inkomen wordt totaal verbruikt, dikwijls aan uiterlijk vertoon van weelde. Slechts een klein percentage van de inkomsten – en dikwijls helemaal niets – wordt gekapitaliseerd.

Gezien het gebrek aan kennis van de gevolgen van deze uitwijking naar de stad of de economische structuur, de demografie en de sociale verandering bij volkeren in onderontwikkelde gemeenschappen, heeft het IWOCA (IRSAC) een demografische en economische studie ondernomen van het buitengewoonterechtelijk centrum van Usumbura. De steekproeftechniek werd hiervoor gebruikt.

406. BIEBUYCK, D.

SUPERSTRUKTUREN OF GEHEIME GENOOTSCHAPPEN? HET PROBLEEM VAN SOMMIGE GEZELSCHAPPEN IN KIVU

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 6-8. 1955.

Onder de talloze gezelschappen, die zich bij de Bembe, Lega en Nyanga van Kivu ontwikkeld hebben, kunnen wij negen typen onderscheiden : jeugdinwijdingen, dansgenootschappen, korporaties van medicijnmannen, medicijngezelschappen, cultusgroepen, maskergezelschappen, Männerbunde, geheime gezelschappen en superstructuren. Enkele essentiële aspecten van het laatste type, dat vertegenwoordigd wordt door het *bwami* van Lega, worden belicht aan de hand van een zevental karakteristieken.

407. BIEBUYCK, D.

ORGANISATION DE RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES DANS L'ITOMBWE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

Se basant sur les données généalogiques et les vagues traditions historiques des Bembe, certains groupes Lega, Twa et Nyéndu, il faut attacher la plus grande importance, au point de vue archéologique, à la région de l'Itombwe et, plus particulièrement, à la région comprise entre le secteur Itombwe (territoire de Mwenga) et les chefferies Nalwindi (territoire de Mwenga) et Fuliru (territoire d'Uvira). C'est là en effet que florissait le règne Aseka-'Angele, qui, d'après les traditions, a constitué la base de substrats très importants de peuplades du Kivu.

408. BIEBUYCK, D.

LITTÉRATURE ÉPIQUE CHEZ LES PEUPLADES DU KIVU

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

Il existe chez les Bembe, Lega et Nyanga un grand nombre d'épopées et de cycles épiques, appelés variablement lugano, karisi, uwano. L'auteur a pu en annoter quatre. Ces épopées chantées, qui survivent vraisemblablement chez les autres peuplades de la Province du Kivu, constituent des sources inépuisables de documentation pour la linguistique, l'étude comparative des religions, la mythologie universelle, l'étude des valeurs anciennes, la littérature comparée. La représentation de ces épopées contient des éléments dramatiques très importants.

409. BIEBUYCK, D.

DÉCOUVERTE D'UN ART INCONNU
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

L'auteur a eu l'occasion de rapporter du Bunyanga (territoire de Walikale) la première sculpture en bois connue dans ces régions. Il s'agit d'une sculpture en bois, haute de 70 cm, représentant une figure anthropozoomorphe, avec ventre creux servant comme boîte de résonnance et queue perforée pouvant réceptionner un mirliton. La révélation de cette sculpture, qui constitue en même temps l'instrument par lequel l'esprit se révèle aux initiés, signifie le rite suprême des initiations *mumbira*.

Il faut signaler en même temps l'existence inconnue jusqu'à présent d'un art en ivoire, pratiqué par les mêmes Nyanga et probablement apparenté à l'art Léga. Cet art semble être le patrimoine exclusif de l'association fermée du *Mbuntsu*.

410. BIEBUYCK, D.

SITE MÉSOLITHIQUE AU BUNYANGA
(TERRITOIRE DE WALIKALE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

Au cours de l'excursion Nyanga, organisée dans le cadre de la Conférence Interafricaine pour les Sciences Humaines à Bukavu, le Dr Desmond Clark, Curateur du Rhodes-Livingstone Museum et l'auteur ont recueilli dans un village Nyanga (territoire de Walikale) certaines pierres taillées qui, après un examen plus détaillé du Dr Clark, doivent être considérées comme appartenant au mésolithique.

Des recherches intensives et des fouilles dans le Bunyanga sont envisagées.

411. BIEBUYCK, D.

DE MUMBO-INSTELLING BIJ DE BANYANGA

Kongo-Overzee, *21* (5) : 441-448. 1955

Het type van politieke organisatie, dat men bij de patrilineale Nyanga van Noord-Kivu aantreft, wordt gekenmerkt door het bestaan van een reeks kleine autonome gecentralizeerde staatjes waarover een geïntronizeerd hoofdman, zijn raadsheren en nobelen heersen. Bij zijn inwijding ontvangt de hoofdman o.a. een reeks vrouwen van verschillende sociale oorsprong en van verschillend statuut waarvoor geen huwelijksbetalingen gedaan worden. Deze vrouwen zullen moeders – werkelijke of fictieve – worden van sommige zeer belangrijke gezagsdragers uit de politieke organisatie. De voornaamste onder haar is de *mumbo*. Zij dient een halfzuster of halfbroersdochter te zijn van haar echtgenoot/hoofdman, hetzij in biologische, hetzij in sociologische zin. In deze studie dan worden enkele der voornaamste aspecten en sociologische implicaties van deze instelling behandeld. Tevens wordt het mechanisme onderzocht van verscheidene regelingen en van soms geheime overeenkomsten, waarbij sociale verwanten de plaats nemen van biologische in zaken die betrekking hebben op de echtgenoten en hare afstammelingen in dynastische groepen.

412. BONNET, G.

SUR L'OBSERVATION DE LA NÉBULOSITÉ DE NUIT A LWIRO

« Ciel et Terre », Bulletin de la Société belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe, Bruxelles, *71* (1-2) : 26-28. 1955.

Afin d'étudier la possibilité d'effectuer certaines corrélations astronomiques et géophysiques nocturnes au Centre de l'IRSAC à Lwiro, des séances d'observations de la nébulosité y sont faites chaque nuit depuis le 1er décembre 1952.

L'auteur décrit la manière dont les observations sont effectuées et détaille les résultats des 333 séances faites en 1953.

413. BONNET, G.

L'ÉTUDE DE LA HAUTE ATMOSPHÈRE A LWIRO. LA STATION IONOSPHÉRIQUE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 8-9. 1955.

Depuis le mois de juillet 1952, la station de sondages ionosphériques de Lwiro effectue des sondages horaires. Cette activité ne constitue qu'une partie des recherches menées sur les couches supérieures de l'atmosphère dans cette région extrêmement favorable qu'est la ceinture équatoriale.

Les données ionosphériques, sous la forme de médianes mensuelles et provisoires des principales caractéristiques, sont communiquées immédiatement aux différentes institutions qui établissent des précisions ionosphériques.

L'équipement ionosphérique automatique balaie en dix minutes la gamme de 1.25 à 20 Mc. Il permet les sondages sur fréquences fixes. Cette faculté a été utilisée depuis mars 1955 pour la prise de mesures d'absorption sur différentes fréquences chaque jour vers 12 h. T.U., ce qui constitue une contribution à l'étude des couches inférieures de l'ionosphère.

Parmi les phénomènes particuliers, ceux qui offrent un caractère transitoire reçoivent la plus grande attention, spécialement la couche diurne, très mince, appelée provisoirement Fls et la couche nocturne de même nature, due apparemment à une évolution rapide de F_2 et produisant une couche périodiquement visible identique à « E nocturne ».

414. BOUILLENNE, R.

Présentation d'une étude rédigée en collaboration avec MM. J. Moureau et P. Deuse et intitulée :

ESQUISSE ÉCOLOGIQUE DES FACIÈS FORESTIERS ET MARÉCAGEUX DES BORDS DU LAC TUMBA

Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences médicales et naturelles, Mémoires in-8°, nouvelle série, tome 3, fasc. 1. Bruxelles 1955.

Note de présentation de l'étude portant le n° 415 dans le présent rapport.

415. BOUILLENNE, R., MOUREAU, J. et DEUSE, P.

ESQUISSE ÉCOLOGIQUE DES FACIÈS FORESTIERS ET MARÉCAGEUX DES BORDS DU LAC TUMBA

Académie royale des Sciences coloniales, Mémoire in-8°, Nouvelle série, t. 3, 1, 1955, 44 pp.

Ce mémoire expose les résultats d'une étude préliminaire des divers aspects physionomiques de la couverture végétale des rives méridionales du lac Tumba.

Après un bref exposé des caractéristiques climatiques, hydrologiques et pédologiques de la région étudiée, les auteurs décrivent les principales formations végétales qui la couvrent. Ils s'efforcent d'établir les relations qui existent entre les diverses formations et certains caractères édaphiques (relief et texture du sol, variations de niveau du lac et de la nappe phréatique).

Sont successivement décrites :

1) les formations ripicoles, forestières et herbeuses et les relations qui existent entre elles et les variations de niveau des eaux du lac;

2) les formations forestières de terre ferme;

3) les formations herbeuses sur terrain sec et sur tourbe;

4) les formations forestières sur terrain marécageux.

Le mémoire est illustré de graphiques, d'une carte des formations végétales principales, de photographies et de dessins représentant les divers faciès décrits.

416. BOUILLON, J.

SUR L'ANATOMIE ET LA POSITION SYSTÉMATIQUE DU GASTÉROPODE THALASSOÏDE *MARTELIA TANGANYICENSIS* DAUTZENBERG 1908

Revue de Zoologie et de Botanique Africaines, tome 52, 3-4, 233-240, 1955.

L'auteur étudie la description et l'anatomie de *Martelia tanganyicensis*, Gastéropode prosobranche endémique au lac Tanganika connu uniquement par sa coquille.

Il ressort de ce travail que le genre *Martelia* n'appartient pas à la famille des *Syrnolopsidae* mais bien à la sous-famille des *Paramelaniinae*, famille des *Melaniidae* au même titre que les autres Prosobranches thalassoïdes du Tanganika. G. MANDAHL-BARTH, 1954, était d'ailleurs arrivé aux mêmes conclusions pour les deux autres genres formant la famille des *Syrnolopsidae*, *Anceya* et *Syrnolopsis*.

417. BOUILLON, J.

SUR L'ANATOMIE DE *CAELATURA AEGYPTIACA* CAILLAUD 1827 F. *CALATHUS* BOURGUIGNAT 1885

Revue de Zoologie et de Botanique Africaines, tome 51 (1-2), 59-64, 1955.

L'auteur a pu découvrir dans les eaux du Tanganika des spécimens vivants du Mollusque Lamellibranche Unionide *Caelatura (Caelatura) aegyptiaca* f. *Calathus* dont seul le test était connu.

L'anatomie générale de cette espèce, la structure des larves glochidies sont décrites.

418. BOUILLON, J.

LE CYCLE BIOLOGIQUE DE *LIMNOCNIDA TANGANYICAE* GUNTHER 1893

Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. Paris. tome 240, 353-355. 1955.

Le cycle biologique de *Limnocnida* (Hydroméduse dulcicole) était inconnu jusqu'à ce jour. En effet, bien que l'on ait constaté que les méduses du Tanganika se multipliaient par bourgeonnement médusaire, leur origine restait une énigme. Les méduses prenaient-elles naissance immédiatement d'une larve planula sans passer par un stade fixé, ou bien présentaient-elles une phase asexuée polypodiale.

L'auteur a pu montrer que les *Limnocnida* des lacs Tanganika et Mohasi prennent naissance à partir d'un polype colonial fixé extrêmement réduit (0,10 à 0,50 mm). Ces polypes présentent divers types de bourgeonnement :

1) des bourgeons d'accroissement formant des colonies;

2) des bourgeons de dissémination ou frustule;

3) des bourgeons médusaires engendrant la phase sexuée.

Le cycle de *Limnocnida* se superpose étonnamment à celui de *Craspedacusta sowerbii*, autre Hydroméduse dulcicole abondant dans les régions tempérées.

419. BOUILLON, J.

LE CYCLE BIOLOGIQUE DE *LIMNOCNIDA TANGANYICAE*

Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, Nouvelle série, *1* (2) : 229-246. 1955.

Limnocnida du lac Tanganika et du lac Mohasi prend origine à partir d'un polype.

Son cycle biologique se superpose étonnamment à celui de *Craspedacusta sowerbii*. Le polype dont dérive *Limnocnida* a la même structure que celui de *Craspedacusta*. Il présente la même phase de reproduction asexuée, le bourgeonnement d'accroissement, réalisant de petites colonies comme chez *Craspedacusta*. Il se propage asexuellement par frustules ayant le même comportement, la même destinée que celles émises par les polypes de *Craspedacusta*. Enfin, il engendre des méduses sexuées de même organisation que les méduses de *Craspedacusta*. Le genre *Limnocnida* diffère cependant de *Craspedacusta sowerbii* par les caractères suivants :

a. *Chez la méduse*, la formation des bourgeons manubriaux n'existant pas chez *Craspedacusta ;* la position des gonades sur le *manubrium* de *Limnocnida*, tandis qu'ils sont situés sur les canaux radiaires chez *Craspedacusta ;* la structure des organes des sens endodermiques différente dans les deux genres.

b. *Chez les polypes*, le bourgeonnement médusaire s'effectue suivant des modalités différentes dans les deux genres, notamment en ce qui concerne la formation des tentacules et du *manubrium*.

Les affinités phylogénétiques de ces hydropolypes d'eau douce *(Craspedacusta, Limnocnida)* ne pourront être établies définitivement que par une étude histologique, objet des études actuelles de l'auteur.

420. BOUILLON, J.

LE BOURGEONNEMENT MANUBRIAL DE LA MÉDUSE *LIMNOCNIDA TANGANYICAE*

Bulletin des Séances de l'Académie royale des Sciences coloniales, Nouvelle série, *1* (6) : 1152-1180. 1955.

L'auteur fait apparaître que le bourgeonnement médusaire de *Limnocnida tanganyicae* s'effectue suivant les mêmes modalités que celles décrites pour les autres Hydrozoaires.

Les bourgeons médusaires s'édifient au niveau d'une zone limitée et modifiée du manubrium que nous appellerons « zone de bourgeonnement ». Les deux feuillets de la paroi manubriale maternelle participent à la formation du bourgeon. La blastogenèse débute par un remaniement très localisé de l'ectoderme et de l'endoderme de la zone bourgeonnante du manubrium, les cellules ectodermiques et endodermiques blastogénétiques reprennent un état embryonnaire, elles se transforment en ectoblastes et en endoblastes.

Les cellules ectoblastiques du bourgeon médusaire provenant de la dédifférenciation des cellules épithéliomusculaires du manubrium de la méduse souche ont élargi leurs potentialités histogénétiques, puisqu'elles sont capables de se redifférencier en cellules épithéliomusculaires typiques, en cellules épithéliomusculaires à fibres striées du vélum et de la cavité sous-ombrellaire, de former les nématoblastes et nématocystes de l'anneau urticant ainsi que le système nerveux et les organes sensoriels. En suivant l'organogenèse du bourgeon médusaire, on peut se rendre compte que c'est à partir de ces mêmes éléments ectoblastiques que se différencieront les cellules de la lignée germinale. En effet, celles-ci prennent naissance à partir de cellules ectodermiques appartenant à l'épithélium pavimenteux du manubrium de la méduse. Les cellules germinales dérivent donc en dernière analyse de somatocystes ectodermiques de la méduse souche.

Selon l'expression employée par P. Brien à propos de *Cladonema*, la différenciation des cellules germinales est ici discontinue, tardive et disperse. En outre, le bourgeonnement médusaire de *Limnocnida tanganyicae* montre un nouvel exemple de la réversibilité de l'évolution du germen en soma; il n'y a donc pas de distinction irréductible entre ces deux tissus.

Seul l'ectoderme exombrellaire de *Limnocnida tanganyicae* n'est pas d'origine ectoblastique; il se différencie immédiatement à partir des cellules épithéliomusculaires des parois latérales de l'hernie blastogénétique.

Les cnidoblastes et les nématocystes des bourgeons de *Limnocnida* ne sont pas non plus d'origine blastogénétique, mais proviennent d'un

centre de formation nématocytaire ou zone cnidoblastique situé, comme nous l'avons vu, dans l'ectoderme du manubrium maternel.

L'endoblaste du bourgeon médusaire formera l'endoderme manubrial et gastro-vasculaire de la future méduse; contrairement à l'ectoblaste, ce feuillet ne s'est pas enrichi en potentialités histogénétiques nouvelles.

Les jeunes méduses qui viennent de se libérer du manubrium maternel ont déjà une structure histologique identique à celle de l'animal adulte, sauf en ce qui concerne le système gastro-vasculaire. En effet, ces jeunes individus sont dépourvus de cellules glandulaires fonctionnelles, donc incapables de digestion; ils se nourrissent pendant les premiers stades de leur développement à partir des tissus en hystolise du pédoncule.

Les cellules glandulaires se différencient suivant le type de cellule considérée, à un stade plus ou moins avancé de la croissance de la jeune méduse.

En décrivant l'aspect histogénétique du développement du bourgeon médusaire, l'auteur signale l'origine endodermique des cellules glandulaires de la région orale du manubrium; il se propose de revenir, dans une publication ultérieure, sur l'origine des cellules glandulaires sphéruleuses du manubrium.

421. BUCKENS, F.

L'ÉTUDE MICRO-CLIMATOLOGIQUE DE L'HABITATION TROPICALE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 8-10. 1955.

Le très important problème de l'habitation tropicale est depuis longtemps au programme des recherches de l'IRSAC. Ce n'est que récemment que l'on a commencé une étude expérimentale sur l'aspect climatologique avec quelques thermohygrographes, actinographes, etc. Des mesures ont été faites dans différents types de maisons indigènes et autres dans le but de mettre en corrélation les facteurs climatologiques à l'intérieur et à l'extérieur des habitations.

Très rapidement la nécessité se fit sentir d'une étude complète de la dynamique microclimatologique d'une habitation dans un climat donné.

Le calcul thermique qui est le plus important a déjà été appliqué en utilisant principalement les séries de Fourier et sera l'objet d'une prochaine publication.

422.

BULLETIN DE LA STATION IONOSPHÉRIQUE DE LWIRO

(Congo belge)

I.R.S.A.C. – Volume 1 (février 1952 à juillet 1953)

Institut royal météorologique, Bruxelles 1955, 216 pp.

La Station ionosphérique de l'IRSAC à Lwiro (latitude géographique 2°3 S, longitude géographique 28°8 E; latitude géomagnétique 4°0 S, longitude géomagnétique 98°2, altitude 1750 m) effectue régulièrement depuis 1952 des sondages horaires. Le temps local correspond au temps universel plus 1 h 55.

Le radiosondeur est le modèle KRDSE 22 du Service de Prévision Ionosphérique Militaire (SPIM). Il balaye en 10 minutes d'une façon continue suivant une loi logarithmique, la gamme des fréquences de 1,25 à 20 mégacycles par seconde. L'émetteur effectue un sondage de 50 impulsions par seconde d'une durée de 1,5/10.000 seconde. La puissance des impulsions est d'environ 1 kW. L'antenne est constituée de trois losanges verticaux et le récepteur utilise l'antenne d'émission. L'enregistrement continu est effectué sur film de 35 mm.

Le bulletin comprend un chapitre de terminologie, les définitions et conventions pour la détermination des médianes, les résultats généraux pour les mois de février, mars et avril 1952, les résultats des observations de mai 1952 à juillet 1953, les tableaux des valeurs médianes de mai 1952 à juillet 1953 et les tableaux des valeurs horaires de mai 1952 à juillet 1953.

423. CHRISTIAENSEN, A.

NOTE SUR DEUX NOUVELLES STATIONS D'*EUPHORBIA DAWEI N.E.BR.* AU CONGO BELGE ET AU RUANDA

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences Coloniales, *1* (4) : 629-633.

L'auteur, après avoir sommairement décrit l'espèce et son aire de dispersion, signale deux stations nouvelles de l'« Euphorbe corne d'élan » : *Euphorbia Dawei N.E.Br.*

L'une d'elles s'étend sur plusieurs îles de la baie de Kibuye dans le lac Kivu en territoire du Ruanda; l'autre se situe en territoire de Fizi, au Congo belge, dans les gorges de la rivière Kilombwe.

L'auteur émet l'hypothèse que la station de Kibuye n'est que le seul reste d'une dispersion jadis beaucoup plus étendue sur les flancs des montagnes entourant le lac Kivu, ainsi que dans la plaine, aujourd'hui noyée, formant le fond actuel de la partie nord du lac et explique la survivance de l'espèce par l'existence d'un îlot de climat plus sec aux environs de Kibuye.

La station de la Kilombwe, entièrement isolée, pose un problème plus ardu. L'auteur hasarde l'hypothèse d'une distribution récente des graines collantes par les oiseaux.

424. CHRISTIAENSEN, A.

DÉCOUVERTE D'*OREOBAMBOS BUCHWALDII* AU CONGO BELGE

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 14. 1955.

Dans la région du Buholo (en territoire de Kalehe), à l'ouest de la dorsale du Kivu et vers 1.400 m d'altitude, une espèce de bambou nouvelle pour le Congo belge vient d'être découverte. Il s'agit d'*Oreobambos buchwaldii* K. SCHUM, déjà connu en Uganda et dans le Tanganyika Territory. Cette détermination fut confirmée au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles par le Dr TROUPIN. Cette découverte d'une espèce nettement orientale à l'ouest du Graben occidental, pose un problème de géographie botanique extrêmement intéressant et qui souligne, une fois de plus, le puissant intérêt de toute cette région voisine de la réserve du Kahuzi.

Oreobambos buchwaldii est une espèce de bambou de haute taille, mais non grégaire, contrairement aux deux autres espèces de grands bambous connus au Congo belge : *Arundinaria Alpina* dont les forêts couvrent toutes les hautes chaînes de montagnes en Afrique centrale et *Oxytenanthera Abyssinica*, espèce de savane qui entoure la grande forêt, tant au nord qu'au sud, d'une ceinture de petites forêts assez dispersées.

L'aire de répartition de ce bambou sera déterminée dans l'est de la Colonie. Sa présence plus à l'ouest est soupçonnée.

425. CLOSE, J.

COMPOSITION EN ACIDES AMINÉS D'UN LAIT DE FEMME NOURRISSANT UN ENFANT ATTEINT DE KWASHIORKOR

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 20. 1955.

Etude de la composition, tant qualitative que quantitative, en acides aminés du lait d'une femme dont le bébé de 4 mois présentait les symptômes marqués de kwashiorkor.

La comparaison des résultats obtenus avec ceux d'une analyse de laits maternels « normaux » ne montre aucune différence significative dans le taux des composés azotés.

L'origine du syndrome devrait plutôt être recherchée dans une ingestion insuffisante de protéines totales, due à une production lactée trop faible de la mère, ou en l'absence de certains autres oligocomposants du lait.

426. CLOSE, J.

UNE GRANDE ENQUÊTE ALIMENTAIRE AU RUANDA

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 3-5. 1955.

A la demande du Gouvernement du Ruanda-Urundi, l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale a entrepris l'étude du standing alimentaire des populations rurales de ces territoires.

Elle fut placée sous la direction de l'auteur qui réalisa l'enquête avec la collaboration de divers services de l'Institut et la coopération du service des Affaires Indigènes du Gouvernement. Les résultats de la phase préliminaire du travail, de caractère purement qualitatif, sont donnés dans cette première publication. Cette partie de l'enquête a porté sur l'ensemble des deux royaumes et a réalisé l'inventaire des aliments consommés en milieu coutumier et cela suivant l'appartenance des populations étudiées à l'un ou l'autre des trois groupes ethniques vivant dans ces régions.

Elle a mis particulièrement en valeur le caractère végétal de l'alimentation de base de la majorité des habitants et fait ressortir la déficience en matières grasses et protéines d'origine animale de leur régime moyen.

La classification des aliments coutumiers suivant la fréquence de leur consommation a permis en outre de déterminer avec une certaine précision l'importance relative de chacun d'eux dans l'alimentation.

Ces premières enquêtes ont eu également pour but de déterminer les habitudes et les recettes culinaires des ménagères autochtones.

Elles ont permis en outre par leurs résultats de préparer les phases ultérieures de l'étude, phases de caractère quantitatif cette fois.

427. CLOSE, J.

ÉVOLUTION DU TAUX DES PROTÉINES SÉRIQUES CHEZ LE NOURRISSON INDIGÈNE NORMAL

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 20. 1955.

L'analyse électrophorétique des protéines du sérum d'enfants africains normaux (entre la naissance et 2 ans) a montré l'évolution suivie par le taux des différentes fractions protéiniques durant cette période de vie.

Alors que les taux des albumines, des alpha et bêta globulines atteignent rapidement des valeurs moyennes stables (3,6; 0,8; 0,5 g/100 cc de sérum respectivement) les globulines gamma augmentent régulièrement durant les 24 mois jusqu'à la valeur moyenne de 1,7 g/100 cc. Les divergences remarquées entre la courbe d'évolution théorique et certaines valeurs expérimentales sont mises en relation avec les variations du régime alimentaire des enfants à ces époques de leur vie.

428. CLOSE, J.

LE TAUX DES PROTÉINES SÉRIQUES CHEZ LE NOURRISSON AFRICAIN

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (2) : 129-144. 1955.

Étude, par la méthode de Antweiler, du sérum de 141 nourrissons de race Bashi, en bonne santé apparente, vivant dans le milieu coutumier et âgés de 0 à 24 mois.

Les résultats, groupés par périodes de deux mois d'âge, donnent les chiffres suivants :

1° Protéines totales : de la naissance à l'âge de 2 ans, elles s'accroissent progressivement de 5,35 g % à 6,62 g %.

2° Les albumines : montrent une chute immédiate après la naissance. Les chiffres passent de 3,66 à 3,44 g %. La reprise se fait au 5e mois et les teneurs montent à 3,70 jusqu'à 3,75 g %.

3° Les globulines α et β montrent une croissance rapide. Les α-globulines passent de 0,29 à 0,73, les β-globulines de 0,29 à 0,50 g %.

4° Les γ-globulines montrent – comme les albumines – une chute après la naissance. La teneur baisse de 1,11 à 0,44 g %. La reprise se place vers le 3e mois et, progressivement, on atteint le taux de 1,64 g %.

L'auteur discute aussi les variations des diverses valeurs moyennes, par rapport aux variations alimentaires, aux infections, aux parasitismes, et aux courbes du poids.

Il conclut que les variations des albumines peuvent être mises en rapport avec une influence alimentaire et que, par contre, les variations des γ-globulines pourraient être, soit un caractère racial, soit dues à une dysfonction hépatique, soit dues à des déficiences nutritionnelles.

429. CLOSE, J.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU ROLE DES ACIDES AMINÉS DANS L'ÉTIOLOGIE DU KWASHIORKOR

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (4) : 411-424, 1955.

Le manque de précisions sur le régime alimentaire des enfants africains, ainsi que sur la composition des aliments indigènes en acides aminés, rend difficile l'examen du rôle de ces composés dans l'étiologie du kwashiorkor.

L'auteur présente, dans cette étude, une comparaison entre la composition en acides aminés du lait de deux femmes congolaises nourrissant des enfants souffrant du syndrome, celui de femmes africaines allaitant des nourrissons normaux et celui de femmes européennes.

Aucune différence marquante n'est observée dans le pourcentage des acides aminés pour les différents échantillons de laits maternels africains; leur taux de méthionine est inférieur à celui du lait de femmes de race blanche.

Une sécrétion lactée notablement plus faible que celles des femmes européennes peut être considérée, dans un des cas examinés, comme un des facteurs causals du kwashiorkor.

430. CLOSE, J.

ENQUÊTE ALIMENTAIRE AU RUANDA-URUNDI

Académie Royale des Sciences Coloniales, Classe des Sciences naturelles et médicales, Mémoires in-8°, nouv. série, *2* (4) 1955.

A la demande du Gouvernement du Ruanda-Urundi, l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale a entrepris l'étude du standing alimentaire des populations rurales de ces territoires.

Elle fut placée sous la direction de l'auteur, qui réalisa l'enquête avec la collaboration de divers services de l'Institut et la coopération du service des Affaires Indigènes du Gouvernement. Les résultats de la phase préliminaire du travail, de caractère purement qualitatif, sont donnés dans cette première publication. Cette partie de l'enquête a porté sur l'ensemble des deux royaumes et a réalisé l'inventaire des aliments consommés en milieu coutumier et cela, suivant l'appartenance des populations étudiées à l'un ou l'autre des trois groupes ethniques vivant dans ces régions.

Elle a mis particulièrement en valeur le caractère végétal de l'alimentation de base de la majorité des habitants et fait ressortir la déficience en matières grasses et protéines d'origine animale de leur régime moyen.

La classification des aliments coutumiers suivant la fréquence de leur consommation a permis en outre de déterminer avec une certaine précision l'importance relative de chacun d'eux dans l'alimentation.

Ces premières enquêtes ont eu également pour but de déterminer les habitudes et les recettes culinaires des ménagères autochtones.

Elles ont permis en outre par leurs résultats de préparer les phases ultérieures de l'étude, phases de caractère quantitatif cette fois.

431. COUPEZ, A

LA LINGUISTIQUE ET LE STATUT DES LANGUES AFRICAINES

Zaïre, *9* (7) : 705-721.

Les véritables langues autochtones du Congo belge ont une telle richesse grammaticale et lexicale qu'elles peuvent s'adapter à l'expression de quelque notion que ce soit. Si les Européens l'ignorent, c'est qu'elles recourent à des procédés d'expression, telle la tonalité, dont ils ne soupçonnent pas l'existence; en outre, ils les confondent avec les sabirs, kiswahili véhiculaire, lingala véhiculaire, etc., qui sont de véritables caricatures du langage humain créées pour leur facilité.

432. COUPEZ, A.

ESQUISSE DE LA LANGUE HOLOHOLO

Annales du Musée royal du Congo Belge, Tervueren, série in-8°, Sciences de l'Homme, Linguistique, *12* : 161 pp. 1955.

Résultat d'un séjour de cinq semaines effectué en 1954 dans la région d'Albertville, la présente esquisse est consacrée à la langue Holoholo, dont il importait de recueillir les principaux faits avant sa prochaine extinction.

La partie grammaticale, divisée en phonologie, morphologie et syntaxe, est suivie d'un lexique de six cents mots environ et de quatre textes transcrits d'après enregistrement.

433. DAMAS, H.

ÉTUDE LIMNOLOGIQUE DE QUELQUES LACS RUANDAIS III : LE PLANCTON

Académie royale des Sciences coloniales, Classe des Sciences naturelles et médicales, Mémoire in-8°, Nouvelle série, *1* (3) : 66 pp. 7 pl. 1955.

1. L'étude du plancton de 7 lacs ruandais a été faite grâce à des récoltes effectuées aux filets de soie n° 12 ou 20, par numération et examen du nannoplancton par centrifugation. Pour 5 de ces lacs, l'analyse a été complétée par numération des spécimens rapportés par filtration de 5 litres d'eau de diverses profondeurs, sur soie à bluter n° 20 et sédimentation au lugol de 10 cm^3 d'eau. La critique des méthodes utilisées est donnée dans les préliminaires.

2. Le plancton de ces lacs est constitué d'un nombre très faible d'espèces très banales. Seules deux formes sont remarquables : une Méduse, proche de *Limnocnida Tanganyikae*, présente dans trois lacs seulement, et un Rhabdocoele pélagique *Mesostoma inversum* de BEAUCHAMP présent dans un seul lac.

3. A l'exception de cette Méduse, tous les organismes planctoniques présents sont de taille extraordinairement petite.

4. Les lacs Bulera et Rugwero sont seuls à posséder un plancton de composition harmonieuse, aussi riche en Cladocères qu'en Copépodes et Rotifères, en Chlorophycées et en Diatomées qu'en Cyanophycées. Le plancton des lacs Mugesera, Sake et Bilila est une purée de Cyanophycées peuplée presque uniquement de Rotifères et de Copépodes. Celui des lacs Mohasi et Luhondo occupe une position intermédiaire : les Cyclopides et les Cyanophycées y dominent nettement les autres groupes.

5. Il est suggéré que la composition balancée du plancton des deux lacs Bulera et Rugwero s'explique par le fait que ce sont les seuls lacs à eaux bien oxygénées, quoique l'un ait 165 m et l'autre 4,5 m de profondeur. L'abondance des Diatomées dans les mêmes lacs est peut-être en relation avec l'influence de corps (ac. humiques?) provenant des champs de papyrus (légère dystrophie de ces lacs). La densité de peuplement en Cyanophycées de trois lacs peu profonds (Mugesera, Sake et Bilila) est à rapprocher de l'existence sur le fond de ces lacs d'un dépôt organique épais, sorte de sapropèle qui doit enrichir les eaux en produits de décomposition. La richesse en Cyanophycées paraît être défavorable aux Cladocères.

6. La densité des organismes planctoniques, dans les 5 lacs où des observations quantitatives ont pu être faites, est à peu près inversement

proportionnelle à la profondeur du lac. Le plus profond d'entre eux, le Bulera, peut certes être considéré comme oligotrophe. Tous les autres sont eutrophes. Dans certains des lacs de la plaine de la Nyawarongo, la densité de phytoplancton est énorme, dépassant 4×10^9 cellules, colonies ou filaments/litre.

7. Dans les deux lacs (Bulera et Luhondo) présentant une nette stratification chimique, l'immense majorité des formes planctoniques se trouve dans l'épilimnion bien oxygéné. Pénètrent seules dans l'hypolimnion, quelques Cyanophycées, les Chlorobactéries et les Bactéries.

8. La population animale par dm^2 de surface est du même ordre de grandeur dans les trois lacs les plus profonds (Bulera, Luhondo, Mohasi) et seulement moitié plus faible dans les lacs de la plaine de la Nyawarongo – de 3 à 4 m de profondeur seulement. Le phytoplancton par contre, est beaucoup plus abondant au total dans ces derniers lacs que dans les trois autres, mais il est constitué à peu près uniquement de Cyanophycées.

9. Dans la série des lacs étudiés, il existe une relation inverse entre le degré d'eutrophie et la profondeur du lac.

10. Dans les lacs les plus eutrophes (ceux de la plaine de la Nyawarongo), la densité du phytoplancton est telle que l'eau perd toute transparence. Il n'y existe pas de prairies sous-lacustres. Dans les autres, ces prairies existent; elles sont particulièrement importantes dans le Mohasi, le plus riche des trois.

11. L'attention est attirée de nouveau sur la grande abondance des Cyanophycées dans tous ces lacs, abondance qui est certainement peu favorable aux poissons planctonophages tels que le *Tilapia*.

434. DAMAS, H.

RECHERCHES LIMNOLOGIQUES DANS QUELQUES LACS DU RUANDA

Travaux de l'Association Internationale de Limnologie, *12* (4) : 335-341. 1955.

Note préliminaire présentée au Congrès tenu à Cambridge en 1953 par cette association. Elle souligne l'existence d'une stratification chimique même dans des lacs peu profonds (4 m environ) malgré leur grande taille (jusqu'à 50 km²) et l'absence d'un thermocline net. Cette situation paradoxale est due à l'importance des sédiments organiques dont l'influence s'étend sur plusieurs mètres d'épaisseur.

La note met également en évidence les inégalités de richesse en plancton de ces lacs et l'action appauvrissante des grands marécages de papyrus qui les entourent.

435. DE BREMAECKER, J.Cl.

LA SÉISMOLOGIE A L'I.R.S.A.C.

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 12-13. 1955.

Trois stations séismographiques sont en opération : Lwiro, Uvira et Astrida. Chacune est équipée de deux séismomètres de Wood-Anderson et d'un séismomètre Benioff vertical à réluctance variable couplé à deux galvanomètres. Un intensificateur automatique des spots a été construit. Les premiers résultats sont : relation entre les tempêtes sur les lacs Kivu et Tanganika et les microséismes à 1 sec de période, grande fréquence de chocs locaux, aspect caractéristique des séismogrammes lors du début de l'éruption du Nyamuragira à 100 km, séismicité élevée du Mozambique et des Monts Mlanje. Le programme futur est axé sur le Graben et la structure de la croûte terrestre. Des Bulletins préliminaires sont envoyés par avion à de nombreuses stations. Le premier bulletin final est sous presse.

436. DE BREMAECKER, J.Cl.

OBSERVATION DE LG
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 14. 1955.

Une étude préliminaire indique que Lg est enregistré très fréquemment aux stations de l'IRSAC en provenance d'épicentres inconnus mais situés dans des azimuts permettant de longs trajets continentaux.

437. DE BREMAECKER, J.Cl.

RÉALISATIONS ET PROGRAMME DE L'I.R.S.A.C. EN SÉISMOLOGIE

Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, nouvelle série, *1* (4) : 643-664. 1955.

Trois stations séismographiques ont été installées à Lwiro, Uvira et Astrida, à cheval sur le Graben. Chacune est dotée d'un séismographe Benioff vertical avec un galvanomètre à 0,25 sec et un à 25 sec et deux séismographes Wood-Anderson. L'enregistrement se fait sur film de 35 mm, les tambours sont entraînés par des moteurs 12 V à courant continu et à échappement; les films sont lus à la liseuse, ce qui donne une longueur de 2 mm/min. Le temps est contrôlé par les signaux horaires de la B.B.C. enregistrés semi-automatiquement sur les films. Un intensificateur automatique des spots lors de chocs violents a été construit. La station de Lwiro comprend trois chambres de $4 \times 4{,}50$ m avec piliers de $2 \text{ m} \times 2$ m et une chambre pour horloge, etc. Les autres stations ont un seul pilier et une autre chambre. Les bâtiments ne sont pas enterrés. Les lectures sont transmises chaque semaine à l'USCGS, au BCIS et à une trentaine de stations. Le bulletin final est semestriel.

Deux chocs proches légèrement destructeurs ont eu lieu depuis 1954 : à Gweshe à 50 km au S.W. de Bukavu, et à Uvira à la pointe N.W. du lac Tanganika.

Les relations tectoniques d'autres chocs avec le Graben sont plus ou moins claires. Un programme macroséismique est en opération. Les études à faire sont axées sur le Graben, son volcanisme et l'épaisseur de la croûte terrestre dans la région. Une table donnant les intensités observées complète l'article.

438. DE BREMAECKER, J.Cl.

USE OF AMPLITUDES
PART. I : FROM 3° TO 23°

Bulletin of seismological society of America, *45* (3) : 219-244. 1955.

Ten seisms with epicentral distances between 3° and 23° are studied.

Gutenberg's method to find the variation of Pn amplitudes with distance is applied. It results in observations too scattered to permit any conclusion.

The second method uses a combination of seisms, each observed in a limited range. A minimum is found around 7° and a maximum around 13°5.

The essence of the proposed theoretical explanation is the coexistence of « Muskat's rays » (refracted rays) and of « direct rays » and the existence of « Muskat's rays » along the boundary of two media, in one of which the velocity increases with depth. The results are well explained by comparing the amplitudes due to these two rays.

The following structure of the earth's crust best explains the results : speed above the Mohorovičić discontinuity, 6.3 km/sec; speed immediately below it, 8.1 km/sec; speed at 80 km depth, between 8.10 km/sec and 8.128 km/sec; around 80 km, decrease in the rate of increase of speed with depth, or decrease of speed with depht $<$ 0.001293 km/sec/km; depth of the discontinuity, 35 km; $\sigma_1 = \sigma_2 = 0.25$; density ratio = 1.103.

439. DE BREMAECKER, J.Cl.

USE OF AMPLITUDES
PART II : FOCAL DEPTHS

Bulletin of seismological society of America, *45* (4) : 279-284. 1955.

By using the P_n *vs.* Δ curve found in Part I of this paper and by assuming the focal depth of one seism, the focal depths of the other seisms are found by comparing the amplitude of P_n and that of the surface waves. The depths found are reasonable and the scattering of the results is small.

440. DE BREMAECKER, J.Cl.

BULLETIN DES STATIONS SÉISMOGRAPHIQUES DE L'I.R.S.A.C.

Vol. 1. Lwiro 1955 (mai 1953 à décembre 1953).

Les lectures des stations séismographiques de Lwiro et Uvira sont résumées. Les épicentres des chocs proches de magnitude supérieure à 3 sont donnés ainsi que ceux des séismes lointains; pour ceux-ci les indications de l'USCGS ou du BCIS ont été données. Les magnitudes déterminées à Lwiro y figurent.

441. DE BREMAECKER, J.Cl.

DÉTERMINATION DES MAGNITUDES DES SÉISMES AU CONGO BELGE

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences Coloniales, *1* (6) : 1043-1046. 1955.

Les magnitudes des séismes locaux sont déterminées à Lwiro au moyen des séismographes de Wood-Anderson. Celles des séismes lointains de profondeur normale le sont en retranchant 1,7 de la magnitude obtenue en employant la trace du galvanomètre de 25 sec couplé sur le séismomètre Benioff vertical. L'erreur probable est de 0,20 M; à Prague elle est de 0,23 m. Cette similarité est inhérente au procédé même de détermination.

442. DE BREMAECKER, J.Cl.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR L'EXISTENCE DE L'ONDE SÉISMIQUE LG EN AFRIQUE

Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, *1* (6) : 1080-1084. 1955.

Les stations de l'IRSAC enregistrent environ dix fois par jour une onde qui est probablement Lg. Les azimuts dont elles semblent provenir permettent de longs trajets continentaux, ce qui confirme l'identification suggérée.

443. DE BREMAECKER, J.Cl., SUTTON, G., BERG, E.

BULLETIN DES STATIONS SÉISMOGRAPHIQUES DE L'I.R.S.A.C.

Vol. II. Lwiro 1955 (janvier 1954 à juin 1954).

Les lectures des stations séismographiques de Lwiro et Uvira sont résumées. Les épicentres des chocs proches de magnitude supérieure à 3 sont donnés ainsi que ceux des séismes lointains; pour ceux-ci, les indications de l'USCGS ou du BCIS ont été données. Les magnitudes déterminées à Lwiro y figurent.

444. DE BREMAECKER, J.Cl., SUTTON, G., BERG, E.

BULLETIN DES STATIONS SÉISMOGRAPHIQUES DE L'I.R.S.A.C.

Vol. II, n° 2, Lwiro 1955 (juillet 1954 à décembre 1954).

Les lectures des stations séismographiques de Lwiro et Uvira sont résumées. Les épicentres des chocs proches de magnitude supérieure à 3 sont donnés ainsi que ceux des séismes lointains; pour ceux-ci, les indications de l'USCGS ou du BCIS ont été données. Les magnitudes déterminées à Lwiro y figurent.

445. de HEUSCH, L.

VIE QUOTIDIENNE DES MONGO DU KASAI

Exploration du Monde, 1955.

Cet album de photographies dues à l'auteur et accompagnées d'un commentaire, passe en revue les aspects les plus importants de la vie familiale, sociale et cérémonielle des *Nkutshu*, du District de Lusambo, qui appartiennent à la grande ethnie *mongo*.

L'ouvrage comprend deux parties : la première est consacrée aux *Hamba* de la forêt et plus particulièrement au groupement *Djumbusanga* du Territoire de Katako-Kombe. L'importance de l'association fermée des *nkumi* y est évoquée, ainsi que la fonction de la grande fête *lukutu*, qui est à la fois exaltation des alliances matrimoniales, œuvre d'art et affirmation de la société tout entière, de la société conçue comme un ensemble hiérarchisé de lignages patrilinéaires. La seconde partie est consacrée aux *Tetela* de la savane méridionale (groupement *Yenge*, Territoire de Katako-Kombe).

446. de HEUSCH, L.

VALEUR, MONNAIE ET STRUCTURATION SOCIALE CHEZ LES NKUTSHU (KASAI, CONGO BELGE)

Revue de l'Institut de Sociologie Solvay, Université de Bruxelles, *1* : 73-98, 1955.

Cette étude passe en revue successivement la circulation des biens matrimoniaux chez les *Tetela*, les *Onga*, les *Hamba* et les *Songo-Meno*, appartenant tous à l'ethnie *nkutshu* (District de Lusambo).

Le mariage provoque chez les *Nkutshu* une intense circulation de richesses fort diverses, car il crée une alliance entre le mari d'une part, le groupe des frères et père de l'épouse d'autre part.

Cette alliance se manifeste par des dons et contre-dons nombreux, aussi fréquents que possible. Comparant la signification des valeurs matrimoniales des *Nkutshu* aux conceptions plus nuancées de la pensée mélanésienne.

L'auteur observe que chez les *Nkutshu*, les richesses matrimoniales se situent à un point critique où les dons du mari, plus nombreux que les contre-dons de ses alliés, apparaissent à la fois comme des gages d'amitié, de « commerce humain » au sens total et non mercantile du terme d'une part, comme des instruments d'échange de femmes, des symboles de femmes d'autre part.

Chez les *Tetela*, ce sont essentiellement les chèvres, les poules et, de nos jours, l'argent des Blancs qui alimentent ce circuit matrimonial permanent. Jadis, les Tetela utilisaient aussi un objet de fer caractéristique qui a subi aujourd'hui une impressionnante dévaluation liée à l'abondance de la vieille ferraille.

Les Onga et les Hamba utilisent toujours de préférence des anneaux de cuivre de forme diverse, les Songo-Meno des tissus de raphia.

Une esquisse sommaire de la vie économique des Nkutshu montre qu'en l'absence de marché toutes les valeurs qui ont été décrites ne servent pas de monnaie au sens commercial vulgaire du terme. La notion d'achat semble mal dégagée. En particulier, l'échelle des équivalences entre les différentes valeurs analysées est assez floue. Mais chez les Nkutshu, ces « monnaies » matrimoniales servent aussi à acquérir le prestige. Notamment chez les Hamba et les Onga, c'est par une série de « paiements » aux anciens membres que les hommes peuvent entrer dans l'association fermée des Nkumi (interdite aux femmes) et progressivement monter en grade.

Il ne semble pas que dans ces sociétés la « monnaie » ait une fonction religieuse. La femme y apparaît comme la valeur fondamentale, source de bien-être général, source de vie, source de prestige :

c'est en effet par le canal des alliances matrimoniales que les hommes se procurent essentiellement les richesses requises pour conquérir le statut de Nkumi.

447. de HEUSCH, L.

A PROPOS D'UNE MISE EN QUESTION PAR LE R.P. DE SOUSBERGHE DES THÈSES SOCIOLOGIQUES DE M. LÉVI-STRAUSS

Zaïre, *9* (8) : 849-961. 1955.

Dans une récente étude, le R.P. DE SOUSBERGHE a excellemment décrit le système de parenté matrilinéaire des Pende. Analysant plus particulièrement le mariage préférentiel avec la cousine croisée, le R.P. DE SOUSBERGHE a formulé à l'égard d'un ouvrage capital de M. LÉVI-STRAUSS – Les structures élémentaires de la parenté – des critiques qui appellent de sérieuses réserves. On sait que pour M. LÉVI-STRAUSS il existe une différence structurelle fondamentale entre le mariage avec la cousine croisée matrilatérale et le mariage avec la cousine croisée patrilatérale. Le premier type d'union ouvrirait un cycle d'échanges matrimoniaux qualifié d'échange généralisé, tandis que le second type réalise seulement un échange restreint entre deux groupes. Or, il se fait que chez les Pende les deux types d'union coexistent. D'autre part, les Pende n'envisagent nullement leur système matrimonial en termes d'échanges de femmes. Ils justifient le mariage préférentiel avec la cousine croisée patrilatérale, qui est le plus fréquent, en soulignant que cette union restitue la semence du père dans le clan du père. Dès lors, le R.P. DE SOUSBERGHE se croit autorisé à rejeter l'explication structurelle proposée par M. LÉVI-STRAUSS. En fait, les commentaires des Pende ne constituent pas une explication sociologique complète, mais seulement une rationalisation qui ne contredit même pas la thèse de l'auteur des Structures élémentaires : les Pende mettent l'accent, non sur la circulation des femmes, mais sur la circulation des hommes, des donneurs de semence entre les groupes de parenté. Il est évident que cette circulation de semence est inverse de celle des épouses; loin de nier celle-ci, elle ne fait que se superposer à elle.

L'interprétation du mariage avec la cousine croisée patrilatérale, que suggèrent les Pende, serait typique d'une société matrilinéaire soucieuse de corriger par cet artifice la rupture dramatique entre l'homme et sa descendance.

Si certains groupes Pende admettent, à côté de cette union préférentielle la plus répandue, le mariage avec la cousine croisée matrilatérale, il ne s'ensuit nullement, comme l'estime le R.P. DE SOUSBERGHE, que celui-ci soit dérivé de la première.

448. de HEUSCH, L.

MARCEL MAUSS ET L'« ESSAI SUR LE DON »

Zaïre, *9* (4) : 407-410, 1955.

A propos de la traduction anglaise par Ian CUNNISSON du célèbre essai de Marcel MAUSS (préface du Pr. EVANS-PRITCHARD), l'auteur tente de situer la pensée de l'éminent ethnologue français dans le courant de la sociologie contemporaine. Il évoque son influence décisive sur les travaux de M. Cl. LÉVI-STRAUSS.

449. de HEUSCH, L.

UN SYSTÈME DE PARENTÉ INSOLITE : LES ONGA (KASAI, CONGO BELGE)

Zaïre, *9* (10) : 1011-1027. 1955.

Alors que l'ensemble de la société *nkutshu* est construite sur des lignages patrilinéaires, les petits groupements *onga* du Territoire de Lomela se distinguent par un mode de filiation mixte, tantôt patrilinéaire, tantôt matrilinéaire. Les lignées nobles *(mpetshi)* devraient être théoriquement matrilinéaires; en fait, le bonnet à plumes d'aigle, symbole d'autorité, peut se transmettre non seulement d'oncle maternel à neveu utérin, mais encore de grand-père maternel à petit-fils. L'auteur examine quelques entorses à ces règles théoriques, dont il faut chercher les fondements dans la théorie du mariage. Quoi qu'il en soit, et toujours sur le plan théorique, les descendants d'un ancêtre masculin ne peuvent détenir le bonnet à plumes d'aigle; ils sont appelés *buntu tuku*. C'est au sein de ces lignées communes que la filiation est le plus souvent indifférenciée. Le libre choix de la résidence, chez les paternels ou les maternels, contribue à la formation de lignées mixtes, bilatérales. Si les hommes choisissent souvent de vivre auprès d'un oncle maternel, c'est que le neveu utérin jouit de grands privilèges. Il est l'héritier préférentiel, aussi bien chez les *mpetshi* que chez les *buntu tuku*. Mais dans ce dernier cas, il n'y a aucune nécessité de maintenir la filiation matrilinéaire et l'héritier peut être le fils d'une demi-sœur à défaut de neveu utérin véritable. Par contre les *mpetshi* rechercheront, le cas échéant, un neveu utérin classificatoire en ligne maternelle. On observe partout que les fils demeurent fréquemment auprès de leur père lorsqu'ils ne sont pas appelés à succéder à un oncle maternel.

L'ensemble de ces faits explique la formation de lignées mixtes, bilatérales dans un système de parenté dont l'orientation générale est cependant matrilinéaire.

450. DEMAEYER, E.M.

ÉVOLUTION DE LA COURBE PONDÉRALE ET DE CERTAINS CONSTITUANTS BIOCHIMIQUES ET HÉMATOLOGIQUES DU SANG DANS LE KWASHIORKOR

Voeding, *16* (3) : 256-268. 1955.

L'auteur a étudié la courbe pondérale, les protéines, le cholestérol et l'amylase sérique et quelques aspects de l'hématologie (compte de globules rouges, Hb, M.C.V., M.C.H., M.C.H.C.) dans le kwashiorkor. D'après les données recueillies au cours du travail, le traitement diététique tel qu'il a précédemment été décrit par l'auteur a, dans l'ensemble, une influence heureuse sur l'évolution de la maladie.

451. DEMAEYER, E.M., CHARDOME, M. et PEEL, E.

ENQUÊTE PARASITOLOGIQUE ET VARIATIONS DE LA PROTÉINÉMIE EN FONCTION DE L'ALTITUDE CHEZ LES INDIGÈNES DE LA RÉGION DE KATANA-LWIRO

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (3) : 293-314. 1955.

Trois groupes de populations, génétiquement semblables, mais vivant à des altitudes différentes (2.000 m – 1.700 m – 1.465 m) ont été étudiés.

Les constatations suivantes ont été faites.

1. *Malaria.* L'index plasmodique, qui est de 3,6 % à 2.000 m, passe à 8,5 % à 1.700 et à 16,9 % à 1.465 m.

2. *Filariose.* Le taux d'infestation oscille entre 31 et 51 %.

3. *Verminoses intestinales.* Le taux d'infestation est d'environ 88 % dans les trois groupes.

4. *Examens hématologiques.* Une anémie normochrome se retrouve dans les trois groupes et est d'autant plus marquée que l'altitude est plus faible et l'index plasmodique plus élevé.

Le taux des globules blancs est pratiquement identique dans les trois groupes.

5. *Protéines sériques.* En ce qui concerne les albumines, il existe une diminution très nette en passant de 2.000 à 1.700 m. Par après, la différence n'est plus significative mais il existe encore une indication sérieuse d'une nouvelle diminution entre 1.700 et 1.465 m.

Les gamma globulines sont plus élevées à 1.465 m et cela de façon significative. Entre 1.700 et 2.000 m, la différence n'est plus significative.

Un essai d'interprétation des données hématologiques et de celles concernant les protéines sériques est proposé. Deux facteurs influenceraient ces constituants : le premier, d'ordre général, qui serait une alimentation déséquilibrée et se greffant sur celui-ci : le paludisme, dont l'action serait proportionnelle à son importance.

452. DENIS, J.

POINTE-NOIRE

Les Cahiers d'Outre-Mer, *8* (4) : 350-368. 1955.

Après un bref rappel des conditions de naissance et de localisation de la ville, l'auteur aborde l'étude de la fonction portuaire qui en est la raison d'être. Une description du port et de ses installations précède une analyse critique de son trafic, afin de dégager les tendances actuelles et les perspectives d'avenir en fonction de l'hinterland desservi par ce port et des possibilités qu'il offre.

Dans une deuxième partie, l'auteur étudie le site et le plan de la ville. Pointe-Noire présente l'intérêt particulier d'être une ville récente (les premiers Blancs s'y installèrent en 1923) et entièrement planifiée dès les origines, ce qui est assez rare en Afrique centrale. La ville s'est développée harmonieusement selon un plan d'urbanisme précis et original. La croissance qu'elle a connue jusqu'à ce jour a pu se réaliser à l'intérieur du cadre prévu et des extensions rationnelles restent possibles. L'auteur accorde une attention spéciale au problème de l'habitat africain.

La troisième partie de cette étude est consacrée aux hommes et à leurs activités. L'auteur retrace l'évolution numérique de la population et s'efforce d'expliquer les variations observées. Il montre les incidences de la composition ethnique de la population africaine sur le développement de la ville. Il établit un inventaire des possibilités d'emploi actuelles afin de préciser la structure du marché du travail.

En conclusion, l'auteur indique les ombres et les lumières qui semblent se projeter sur l'avenir du grand port aéfien.

453. DE SMEDT, R.M., LIPS, M.

UN NOUVEAU BABESIA DU KATANGA, CONGO BELGE : *BABESIA VANHOOFI*

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (1) : 5-8. 1955.

Description d'un parasite de la mangouste, appartenant au genre *Babesia*, présentant des formes en poire, bigéminées dans le sang périphérique.

454. R.P. de SOUSBERGHE, L.

FORGERONS ET FONDEURS DE FER CHEZ LES BA-PENDE ET LEURS VOISINS

Zaïre, *9* (1) : 25-31, 1955.

L'auteur examine un passage de TORDAY (« Notes ethnographiques ») : « Les Bapende connaissent la manière de fondre le fer, mais actuellement ils importent une partie du métal dont ils se servent... les Bakwese savent travailler grossièrement le fer mais ignorent l'art de le fondre ».

Ce que TORDAY dit des Bakwese s'applique à ceux que nous appelons Pende de la rive gauche du Kwilu.

A l'arrivée des Européens les Bahungana étaient les grands fondeurs de fer pour toute la région; aucun blanc n'a vu les Bapende fondre le fer.

455. R.P. de SOUSBERGHE, L.

L'ÉTUDE DU DROIT COUTUMIER INDIGÈNE, MÉTHODE ET OBSTACLES

Zaïre, *9* (4) : 339-358, 1955.

On a cru pouvoir étudier ce qu'on appelle le droit coutumier indigène d'après les jugements rendus dans les tribunaux de secteur, appelés improprement « tribunaux indigènes »; l'auteur préconise une méthode d'étude des palabres coutumières dans l'idiome local par enregistrements. Il croit pouvoir affirmer qu'il n'y a pas de principes juridiques proprement dits, mais que la sentence est rendue en application d'une maxime générale de sagesse ou principe moral.

456. R.P. de SOUSBERGHE, L.

LES FRÈRES DE BELLES-MÈRES DANS LES SOCIÉTÉS DU KWANGO ET L'INTERPRÉTATION DES STRUCTURES DE PARENTÉ

Zaïre, *9* (9) : 927-942, 1955.

L'auteur interprète l'attitude de réserve imposée à l'égard du frère de belle-mère aussi bien qu'à l'égard de la belle-mère elle-même essentiellement comme un réflexe de pudeur. L'interprétation qu'en donne A.R. RADCLIFFE-BROWN comme d'une manière d'éviter les conflits entre groupes alliés n'explique pas les faits. Cette attitude de réserve s'étendant même aux parents par alliance de même sexe semble bien infirmer aussi l'interprétation de « la prohibition de l'inceste » par M. LÉVI-STRAUSS comme application d'une loi d'échange dans la société.

457. R.P. de SOUSBERGHE, L.

STRUCTURES DE PARENTÉ ET D'ALLIANCE D'APRÈS LES FORMULES PENDE

Académie Royale des Sciences Coloniales, Classe des Sciences morales et politiques, Mémoires in-8° nouvelle série, *4* (1) (Ethnographie), Bruxelles 1955.

Après un exposé des termes de parenté, l'auteur traite des unions préférentielles et des formules données par les Pende pour les justifier. L'union préférentielle au premier chef est celle qui unit un homme avec sa cousine croisée patrilatérale. Les Pende disent que c'est rendre « la face du père » dans le clan du père ou restituer, retourner le sang dans le clan d'origine. Des formules identiques se retrouvent chez les voisins des Pende. L'auteur croit pouvoir interpréter ces unions préférentielles par le désir de rassembler, ou réunir dans le clan, les éléments dispersés par l'exogamie et la descendance unilinéaire.

458. **R.P. de SOUSBERGHE, L.**

CASES CHEFFALES SCULPTÉES DES BA-PENDE

Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire, *65* : 1-7. 1955.

L'auteur donne une description accompagnée de photos (quelques-unes en couleur) des cases cheffales sculptées qui subsistent encore chez les Pende.

Celles des Pende de la rive gauche du Kwilu, surmontées d'un janus surmonté lui-même de l'oiseau khumbi (petite cigogne du Cap, à ventre blanc, ou l'ibis-ibis, deux oiseaux bien représentés dans le pays et confondus par les indigènes); celles de la région du Kwilu au Kasai où la case est surmontée d'une statuette humaine, généralement une femme portant la hache et souvent un enfant.

460. DEUSE, P.

LES ESOBE TOURBEUX DU LAC TUMBA

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 12. 1955.

Les esobe tourbeux de la région du lac Tumba sont des formations naturelles.

Ils sont caractérisés par plusieurs associations végétales en relation avec une exondaison progressive du sol.

L'association couvrant les endroits où l'eau est encore libre est constituée par *Jardinea gabonensis* STEUD. et *Sphagnum planifolium* WARMST...

Cette formation à *Jardinea gabonensis* STEUD. et *Sphagnum planifolium* WARMST. est très voisine, du point de vue constitution spécifique, des prairies aquatiques bordant le lac Tumba.

Dans les endroits où l'eau coule (lits de ruisseaux) *Jardinea* se raréfie et fait place à une association de *Rhynchospora corymbosa* (L.) BRITTON et *Stipularia africana* P. BEAUV.

Dans cette formation, des arbustes s'implantent : *Syzygium aff. cordatum* HOCHST., *Harungana madagascariensis* POIR., *Anthocleista Schweinfurthii* GILG., *Raphia Laurentii* DE WILD... et préparent la place à la forêt marécageuse à *Xylopia rubescens* OLIV., *Mitragyne stipulosa* KUNTZE, *Raphia Laurentii* DE WILD., *Phoenix reclinata* JACQ...

Là où le sol est exondé, mais encore gorgé d'eau, *Buldostylis laniceps* C.B.CL. est associé à *Selaginella scandens* P. BEAUV., *Xyris* div. sp., *Mesanthemum radicans* KOERNICKE...

Dans une tourbe plus ferme, *Bulbostylis laniceps* C.B.CL. domine, associé à *Scleria* div. sp., *Trichopteryx Dregeana* NEES., *Lycopodium carolinianum* L...

Dans les endroits les moins gorgés d'eau, on observe l'introduction d'*Hyparrhenia diplandra* STAPF.

Par exondaison progressive, l'esobe humide tourbeux peut se transformer en esobe sec à *Hyparrhenia diplandra* STAPF. *(Hyparrhenietum diplandrae)*.

Une colonisation arbustive d'*Annona arenaria* THOM., *Sarcocephalus esculentus* AFZ., *Harungana madagascariensis* POIR., *Anthocleista Liebrechtsiana* DE WILD. et DUR... prépare la voie à l'installation de la forêt de terre ferme.

Les esobe tourbeux sont, à notre avis, les reliquats d'une des premières formes de végétation apparue dans les endroits d'exondement à partir des prairies aquatiques, une autre étant la forêt inondée et marécageuse.

461. DOUCY, A.

LE FACTEUR HUMAIN ET L'EXPANSION ÉCONOMIQUE DU CONGO BELGE

Revue de l'Université de Bruxelles, 7 (4) : 273-284. 1955.

A. L'auteur souligne d'abord l'importance que revêt le problème de la M.O. en Afrique noire et les différences fondamentales entre notre conception du travail et celle que s'en fait l'Africain. Passant à l'analyse des caractéristiques du travailleur africain, il met particulièrement en relief son instabilité, son manque de formation et de qualification professionnelle et la complexité des phénomènes sociologiques qui influent sur son comportement.

Parmi les facteurs qui sont causes directes de faible productivité, l'auteur cite notamment :

a) l'état sanitaire des travailleurs

b) leur situation alimentaire

c) l'organisation du travail

d) l'environnement physique du travail

e) l'absence de qualification professionnelle

f) l'encadrement.

Considérant que l'instabilité du marché du travail est une cause indirecte importante de la basse productivité, l'auteur examine le problème de l'absentéisme, les effets de la surenchère salariale et du manque de qualification professionnelle. Il souligne le rôle de la femme indigène, la persistance des influences coutumières et l'ampleur du travail d'éducation qui reste à accomplir.

En conclusion, il préconise de revoir toute notre politique sociale congolaise en tenant compte de la réalité sociologique du milieu, de lui donner des institutions cadrant avec celui-ci et qui soient saisies par les indigènes auxquels elles s'appliquent.

B. Considérant à juste titre que les influences coutumières ont encore une grande emprise sur les travailleurs, même dans les centres extra-coutumiers, malgré une détribalisation assez longue, l'auteur nous propose diverses explications de ce phénomène qu'il a recueillies au cours de ses voyages en Afrique au sud du Sahara. Caractérisant la vie dans les sociétés coutumières traditionnelles, il l'oppose à la vie des hommes issus de ces sociétés traditionnelles dans le cadre de centres extra-coutumiers. Leur situation économique restant précaire, ils hésitent à rompre avec leur milieu d'origine et subissent des pressions

sociales, subjectives et objectives. Il souligne à nouveau le rôle conservateur de la tradition joué par la femme indigène qui n'a pas évolué en même temps que son mari et l'influence du système dotal sur le maintien de cette tradition.

C. Rappelant les caractéristiques de l'économie congolaise, l'auteur met en relief l'importance fondamentale du « facteur humain » dans l'œuvre civilisatrice que la Belgique a entreprise. Il se présente sous les trois aspects suivants :

1. la pénurie de main-d'œuvre dans les entreprises européennes;
2. la désagrégation des milieux coutumiers sous l'effet de l'exode rural;
3. le déséquilibre entre la population productrice de vivres et la population consommatrice.

Si, comme le rappelait M. le Gouverneur Général RIJCKMANS, il a été indispensable dans le passé de sacrifier le bien-être présent au bien-être de l'avenir, en transférant des activités du secteur « consommation » au secteur « production », il devient impératif à l'heure actuelle de relever le niveau de vie des populations. On se plaint de la faible productivité du travail et l'auteur en cite quelques causes. Mais est-ce là une raison pour ne pas relever les salaires? Ne peut-on pas croire que l'augmentation du niveau de vie déclenchera elle-même le mécanisme propre à résoudre le problème de l'accroissement de la productivité, qui est essentiel pour l'avenir du Congo? L'expérience de certains territoires d'Afrique française semble le prouver.

En conclusion, l'auteur souligne combien il est souhaitable que l'on entreprenne sans plus tarder des études méthodiques et exhaustives, scientifiquement conduites, dans le domaine des sciences humaines. Il émet le vœu de voir les pouvoirs publics, les chefs d'entreprise et les Universités s'engager dans la voie d'une fructueuse collaboration.

462, DOUGLAS, M.

THE ENVIRONMENT OF THE LELE.

Zaïre, *9* (8) : 801-823, 1955

The territory of the Lele, 180 km north to south × 106 km east to west lies between the Loange and Kasai rivers. The three subdivisions of the tribe are the Lele between the rivers, the Wongo on the left bank of the Loange, and the Njembe to the south. Geographically, the region includes tropical rain-forest in the north, high grass-savannah merging into rocky savannah in the south. Lele think of themselves as savannah dwellers who exploit the forest. Little forest exists in the Njembe region so the latter have made a complete adaptation to savannah. Annual rainfall is between 1400 to 1600 mm, the dry season being four months in the south of the region and only three months in the north.

A curious contradiction between Lele and European attitudes to the dry season calls for investigation. Europeans welcome it as « *la saison froide* », Lele dread it because of the excessive heat. Average monthly temperatures do not justify either attitude since they vary only by one degree between the wet and dry seasons. The explanation probably lies in the reduced humidity of the dry season from which the Europeans feel relief. Lele suffer from the much increased direct insolationof the dry season as this is their period of heavy work in the fields.

Lele traditional seasonal cycle of work emphasises forest hunting and raffia weaving all the year round, a period of intensive work clearing forest for cultivation for about six weeks at the end of the dry season, and grassland hunting after the rains. Customarily they sow maize only once. They find it difficult to adapt themselves to the agricultural programme of the administration which includes two annual maize harvests and additional crops, beans, rice, manioc and groundnuts. They also have a programme of cutting oil-palm fruit for the Huileries du Congo belge, whose boom season also occurs in the dry season. A difference of objective, and a different assessment of the value of their resources account for the difficulties of Lele adaptation to work for Europeans.

463. A. DUBOIS et R. VANBREUSEGHEM.

L'HISTOPLASMOSE EXISTE-T-ELLE EN BELGIQUE?

Bull. Ac. Roy. Méd. de Belgique. 1955, 6e série, *19* (1) : 14-28.

Les auteurs décrivent le premier cas d'histoplasmose diagnostiqué en Belgique chez un ancien colonial qui n'avait plus quitté son pays depuis environ 20 années avant de présenter les premiers symptômes de son affection. A moins d'admettre une incubation particulièrement longue dont aucun exemple n'a été rapporté dans la littérature, il faut admettre que le malade s'est infecté en Belgique. Le champignon responsable de ce cas d'histoplasmose, *Histoplasma capsulatum*, fut isolé aisément dès qu'une infection concomitante par *Candida albicans* eût été éliminée. Il fut inoculé avec succès au hamster par la voie péritonéale et au cobaye par la voie testiculaire.

464. DUBOIS, J.Th.

ÉTUDE HYDROBIOLOGIQUE D'UN LAC AFRICAIN D'ALTITUDE : LE LUNGWE. ÉTUDE PHYSIQUE ET CHIMIQUE

Bulletin du Centre belge d'étude et de documentation des eaux, *53* : 79-82, 1955.

Les recherches furent entreprises au cours de deux expéditions pendant l'année 1953, l'une en saison des pluies, l'autre en saison sèche.

Le lac Lungwe est un petit lac situé à 2.700 mètres d'altitude dans le massif de l'Itombwe sur la dorsale du graben Kivu-Tanganika.

L'auteur a entrepris des mesures de profondeur, de température, de transparence, d'oxygène dissous, de conductivité électrique, de pH, ainsi que des mesures chimiques des principaux sels dissous dans les eaux.

Ces eaux sont fortement colorées en brun quoique très limpides. Un parallèle fut établi entre les caractéristiques du lac en saison des pluies et en saison sèche, ce qui permit de constater que l'état général du lac est totalement différent d'une saison à l'autre, surtout au point de vue température et oxygène dissous.

Le lac offre une relative stabilité thermique au cours de la saison des pluies alors que l'eau est brassée de la surface jusqu'au fond au cours de la saison sèche; par contre il ne semble pas exister de véritable gradient de concentration des sels dissous. Les écarts de température de l'air à ces altitudes sont très importants et l'auteur a pu observer des températures de — 3° C au-dessous de zéro au cours d'une nuit de la saison sèche alors que la température, à midi, était de + 30° C.

Certaines mesures furent exécutées sur place, les autres au laboratoire de Chimie du Centre du Tanganika à Uvira. Les chiffres de ces mesures sont rassemblés dans les deux tableaux d'analyses figurant dans le travail.

465. DUBOIS, J.Th.

NOTE SUR LA CHIMIE DES EAUX DU LAC TUMBA
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 13. 1955.

Au cours de notre séjour en octobre 1955 au lac Tumba, nous avons pu commencer une série d'analyses des eaux de ce lac, analyses qu'il nous faudra d'ailleurs compléter ultérieurement et comparer à celles exécutées lors de la prochaine saison des basses eaux.

Vue dans sa masse, l'eau du lac Tumba est fortement colorée en brun rougeâtre à la lumière; à travers un verre elle présente une teinte jaunâtre. Cette eau colorée est cependant limpide, et presque dépourvue de matières en suspension.

Au disque de Secchi elle montre une transparence de 0,90 m à 1,10 m au large et de 0,75 m aux environs des rives.

Ces eaux sont très acides et présentent un pH voisin de 4,5; l'acidité n'est cependant pas due au CO_2 libre dans l'eau (15,5 mg/litre) mais plutôt à toute une série complexe d'acides organiques réunis sous le nom d'acides humiques.

Cette eau est très peu chargée en sels; sa conductibilité électrique très faible est de l'ordre de 32 Mohs 10-6/cm.

La température de l'eau est haute quoique variable d'un jour à l'autre, car la faible profondeur du lac permet au vent un brassage entier de la masse d'eau.

Les extrêmes de température observés en surface varient de 32°95 C à 26°70 C.

La température la plus basse, 26°50 C, fut observée le 3 octobre par 5,50 m de fond, au large de l'île d'Elondi.

Ces eaux proviennent de drainage des vastes forêts inondées et sont fortement chargées en matières organiques : 120 à 130 mg Kg Mm 04/litre en surface.

Cela expliquerait en partie la faible concentration en oxygène dissous, car en surface, ces eaux, pourtant brassées quotidiennement par les vents, ne présentent qu'un relativement faible pourcentage de saturation.

Surface : Maximum observé : 82,10 %
Minimum observé : 51,35 % (5 h du matin)

Le fond du lac est cependant toujours oxygéné et présente même des pourcentages relativement importants.

Fond : Maximum : 78,95 %
Minimum : 52,22 %

466. GIROUD, P., JADIN, J.

LE VIRUS DES BASHI : SYSTÉMATIQUE - POUVOIR PATHOGÈNE - TRANSMISSION

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (1) : 9-13. 1955.

Chez les Bashi, habitants du sud de la Province du Kivu au Congo belge, les auteurs ont isolé un virus, qui se situe à la limite des Rickettsies, apparenté au virus de la psittacose. Les syndromes constatés chez l'homme, le comportement des animaux domestiques, le rôle des rongeurs et les vecteurs sont rapidement exposés.

467. GIROUD, P., JADIN, J.

LE VIRUS DES BASHI

Académie royale des Sciences coloniales, Classe des sciences naturelles et médicales, Mémoires in-8°, Nouvelle série, *1* (5) : 1-70, 5 pl. Bruxelles 1955.

Chez les Bashi, habitants du sud de la Province du Kivu au Congo belge, les auteurs ont isolé un virus, qui se situe à la limite des Rickettsies, apparenté au virus de la psittacose. Les syndromes constatés chez l'homme, le comportement des animaux domestiques, le rôle des rongeurs et les vecteurs sont rapidement exposés.

468. HALLET, H., JANSSEN, P.

RECHERCHES SUR L'ÉTAT DES FONCTIONS VESTIBULAIRES DANS LA MALADIE DU SOMMEIL

Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica, *55* (2) : 136-146. 1955.

Les auteurs relatent les résultats observés chez onze trypanosés soumis aux épreuves vestibulaires thermiques et caloriques. Plus de la moitié des cas présentent une inexcitabilité absolue à l'épreuve frigorique. Trois patients seulement répondent à l'action calorique. Par contre, la réaction voltaïque est plutôt exagérée. Ces constatations plaident en faveur d'une atteinte des voies vestibulaires centrales. A la lumière de ces observations, les auteurs discutent la méthodologie ainsi que la valeur sémiologique des épreuves utilisées.

469. HIERNAUX, J.

DÉCOUVERTES PROTOHISTORIQUES AU KIVU ET AU RUANDA

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21-22. 1955.

Le sol du Kivu et du Ruanda recèle des témoins de cultures passées, dont l'ancienneté va du paléolithique à l'âge des métaux. De cette dernière époque nous avons exhumé de nombreux éléments d'une culture remarquable par sa technique et son sens décoratif. Ce sont principalement des objets en terre cuite, matière qui ne se détériore guère dans le sol; partout ils sont associés à des traces d'activité métallurgique.

La découverte la plus spectaculaire est précisément un haut-fourneau, tour cylindrique en briques. Elles sont faites individuellement, sans moule; beaucoup portent sur une face une décoration au doigt : cupules ou dépressions parallèles. Cette face est souvent convexe (photo n° 1). En dehors du Kivu et du Ruanda, nous n'avons connaissance d'aucune région africaine ayant fourni des éléments analogues, sauf peut-être le Tchad, à Aïn Galaka et aux environs de Moussoro (M^me^ J.P. LEBEUF, communication personnelle).

Autre élément remarquable : la poterie. Extrêmement différente de la poterie actuelle de la région, elle est par contre semblable à celle exhumée par LEAKEY, OWEN et LEAKEY (1948) au Kenya, et appelée par eux « dimple-based pottery ». Comme elle, elle se caractérise par : 1) une fossette à la base; 2) un bord biseauté; 3) une décoration incisée d'une grande variété. La photo n° 2 montre une base à fossette, les photos n^os^ 3 et 4 mettent en évidence le bord biseauté et la décoration.

Plusieurs nouveaux sites ont été repérés et vont être fouillés systématiquement.

470. HIERNAUX, J.

LES CARACTÈRES PHYSIQUES DES RWANDA DE L'ITOMBWE

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* : 2, 14. 1955.

L'auteur a récemment examiné cent Rwanda de l'Itombwe. Du point de vue métrique, cet échantillon, nettement éthiopide, se révèle plus proche de l'échantillon Tutsi de l'Urundi que de l'échantillon Tutsi du Ruanda de nos études précédentes. Le coefficient de parenté morphologique T2 de Sanghvi, calculé pour 8 caractères, est de 6,15 entre Rwanda de l'Itombwe et Tutsi du Ruanda contre 3,18 seulement entre Rwanda de l'Itombwe et Tutsi de l'Urundi. Notamment, la dolichocéphalie plus accentuée des Tutsi de l'Urundi (indice céphalique de 72,9 contre 74,5 pour les Tutsi du Ruanda) se retrouve chez les Rwanda de l'Itombwe : indice céphalique de 73,1.

471. HIERNAUX, J.

PHYSICAL ANTHROPOLOGY AND THE FREQUENCY OF GENES WITH A SELECTIVE VALUE : THE SICKLE CELL GENE

American journal of physical anthropology, *13* (3) : 455-472. 1955.

On theoretical grounds, strongly adaptive characters are dangerous to use for a classification of human populations.

Sicklemia appears to be determined by a gene having altogether a lethal influence and a positive selective value; its frequency in a population is the result of a precarious equilibrium. Data are given showing the instability of the sicklemie gene's frequency.

The anthropological implications of the distribution of sicklemia are examined in the light of the genetical data. The gene seems to exist only where Negro blood is present, and in Africa itself is absent in the Bushmen, rare in the Ethiopids and systematically lower in the Pygmies and Pygmoïds than in the surrounding Negro tribes. Sicklemia is unlikely to have arisen in those groups. The theory assigning the focal center of sicklemia to the African Pygmies is rejected.

The mechanism of evolution of the sicklemic gene frequency makes it impossible to determine safely the center of origin of the gene and disturbs the formation of systematic clines. Those two points are confronted with Lehmann's claims to explain the existing frequencies in the bantu tribes of Uganda by a scale of hamitization and to find in the indian Veddoïds the focus from where the sickle cell gene migrated tot Africa.

472. HIERNAUX, J.

PROBLÈMES D'ANTHROPOLOGIE PHYSIQUE EN AFRIQUE CENTRALE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 6-8. 1955.

L'anthropologie physique comme d'autres sciences ayant un aspect géographique établit ses données sur deux plans : régional et général.

Des données fondamentales manquent encore pour une bonne partie de l'Afrique centrale. Une prospection anthropologique systématique s'avère très nécessaire. Elle résoudra directement beaucoup de problèmes pratiques et servira de base à une analyse de l'influence du milieu et de l'hérédité sur l'individu. De telles études doivent être effectuées en Afrique centrale en raison des particularités de son milieu. Certaines régions conviennent particulièrement, notamment l'est du Congo belge où fonctionnent trois centres de l'IRSAC.

L'Afrique centrale présente également des conditions favorables pour l'étude de deux facteurs de l'évolution humaine, à savoir la sélection naturelle et le « drift » génétique. La sélection naturelle a pu agir effectivement parmi des populations primitives mal défendues contre les conditions défavorables de leur milieu. De petits groupes, milieu indispensable pour l'action du « drift » génétique, ne sont pas rares en Afrique centrale. Cette région, où de plus en plus on pense trouver le berceau de l'humanité, constitue un terrain d'élection pour la paléontologie humaine.

L'anthropologie physique a un rôle important à jouer parmi les divers domaines scientifiques dont une connaissance objective est nécessaire pour diriger l'évolution humaine rapide et profonde s'opérant actuellement en Afrique centrale.

473. JACOBS, J.

NKUMI-ZANG, TETELA (MBVUNGE-DIALECT, GEWEST LODJA) WEERGAVE VAN GEREGISTREERDE TEKST

Kongo-Overzee, 21 (1) : 42-53, 1955.

Deze tekst werd opgetekend tijdens een dialekt-enquête bij de Mbvunge van het gewest Lodja (Tetela).

Aan de hand van magnetofoonopnamen en een vragenlijst werden de belangrijkste kenmerken van dit dialekt beschreven.

Vergeleken bij de « norm » van het Tetela, in gebruik in het zuiden van het gewest Katako-Kombe en het noorden van het gewest Lubefu, vertoont het Mbvunge-dialekt de volgende fonetische verschillen : affricaten vóór gesloten vocaal *u* : *kf* vóór *u* in de plaats van *k*. Hetzelfde verschijnsel voor de stemhebbende variant : *gv* in de plaats van *g* voor *u*. Opvallend is eveneens de sterke palatalisatietendens van sommige consonanten vóór gesloten vocalen : *ng* > *nj*, *d* > *j*, *k* > *ky* en *c*. Op te merken valt eveneens het niet plaats hebben van de reductie van een nasaalgroep vóór een volgende nasaal of nasaalverbinding. Aldus : *mbengeenga* (jager) en niet *mengeenga* (Tetela-norm).

Buiten deze fonetische verschillen vertoont het Mbvunge-dialekt talrijke tonologische en lexicale verschillen. Op morfologisch en syntactisch gebied werden geen verschillen genoteerd.

Naar de inhoud vertoont dit lied een mengsel van allusies aan de nkumi-waardigheid, ouderen van de stam en voorouders. De volgende centrale idee komt voortdurend terug : « *lambo-kamba*, *epole ankamba* » (ik, nkumi, heb de waardigheid verworven, jij, nieuweling zijt nog ongaaf als een rimpelig pad).

Typisch voor dit lied, en voor andere nkumi-liederen is de glottisslag (ʔ).

474. JACOBS, J.

LA VANNERIE, LA POTERIE ET LE TISSAGE DANS LES PROVERBES TETELA

Kongo-Overzee, *21* (3-4) : 272-288. 1955.

Pour cette étude un choix a été fait dans les 5.000 proverbes récoltés par l'auteur.

Cette étude présente 87 proverbes, avec traduction et commentaires, se rapportant à quelques objets de la culture matérielle tetela. Ces objets sont : dikumbɛ, panier rond avec couvercle ; elombo, emballage de forme cylindrique fait de branches de palmier ; ɔtɛtɛ, emballage fait de branches de palmier pour des charges plus lourdes ; ɔnthɛthɛ, panier allongé formé par 3 panneaux articulés, les deux extrémités ouvertes, ou : panier allongé fait d'une seule pièce, une extrémité ouverte ; lɛɛdi, van ; etóndó, panier rond ; kómbá, assiette ; ɛsɛnjí, petit panier ; saka, panier rond ; Yaamba, hotte ; okalamanji, natte ; mpata, panier avec fermoir ; osoké, sac en fibres ; ɔtéí, filet de chasse ; ntéí, filet de pêche ; mpoké, pot en terre cuite ; lokéngá, pot en terre cuite ; mbaka jarre à eau ; lokádí, pagne en raphia.

La description des objets mentionnés est due à M^me^ MAQUET. Ces pièces appartiennent à la collection d'étude du Centre de l'IRSAC à Astrida. Elles ont été récoltées par MM. J. JACOBS et L. DE HEUSCH, chargés de mandat par l'IRSAC, qui en ont rédigé les fiches muséographiques. Les photographies sont de M. R. THYS, assistant technique de l'IRSAC.

475. JANSSEN, P.

SUR UNE ÉPILEPSIE-MYOCLONIE FAMILIALE D'UNVERRICHT-LUNDBORG CHEZ LE NOIR

Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica, *55* (2) : 77-85. 1955.

L'auteur rapporte l'arbre généalogique et l'étude clinique d'une famille de race noire, originaire du territoire d'Astrida (Ruanda-Urundi), atteinte d'épilepsie-myoclonie d'Unverricht-Lundborg. Un des fils est mort de cette maladie. Dans le travail que voici, les cas d'un autre frère et d'une sœur sont étudiés. Les cas sont strictement cliniques ; l'étude généalogique a été poussée aussi loin que possible. C'est vraisemblablement la première observation d'épilepsie-myoclonie familiale décrite dans la race noire.

476. JANSSEN, P.

SUR UN CAS DE CYSTICERCOSE CÉRÉBRALE CHEZ LE NOIR

Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica, *55* (2) : 86-93. 1955.

Relation d'un premier cas vérifié de cysticercose cérébrale observée chez un autochtone du Congo belge.

Après un rappel du cycle biologique aboutissant à l'enkystement, dans le cerveau humain, de la larve de Taenia solium, l'auteur discute brièvement des principaux points de sémiologie. Les lésions microscopiques observées sont ensuite décrites en détail. Mettant en regard la fréquence de l'épilepsie chez le Noir, de la présence en Afrique centrale de la cysticercose cérébrale, l'auteur insiste sur l'intérêt de recherches ultérieures portant sur la possibilité d'une relation de cause à effet entre la cysticercose et certaines épilepsies chez l'Africain.

477. JANSSEN, P., PIRAUX, A.

TUMEURS CÉRÉBRALES CHEZ LE NOIR (SEPT OBSERVATIONS ANATOMO-CLINIQUES)

Acta Neurologica et Psychiatrica, *55* (2) : 94-110. 1955.

Les auteurs rapportent les observations cliniques de huit cas de tumeurs cérébrales chez le Noir : 2 méningiomes, 1 médulloblastome, 1 astroblastome, 1 spongioblastome diffus du pont, 2 glioblastomes multiformes ainsi que 1 tuberculome qui fut joint à cette étude pour des raisons didactiques.

Cette première série permet d'identifier les types histopathologiques à ceux rencontrés chez le Blanc; elle souligne aussi la fréquence relative des tumeurs primitives du cerveau chez le Noir, à l'encontre de la réputation d'extrême rareté qui leur a été faite jusqu'à présent.

Les auteurs insistent enfin sur la nécessité de l'organisation d'une médecine de groupe réunissant, en territoire africain, les différentes disciplines neurologiques, pour une meilleure connaissance de la neuropathologie tropicale.

478. JANSSEN, P., MBOKUPALANGA.

QUELQUES DONNÉES ANATOMIQUES CHEZ *LOXODONTA AFRICANA*

Bulletin du Service des Eaux et Forêts, Chasse et Pêche du Congo belge, *4* (16) : 170-174. 1955.

En marge d'une étude en cours sur l'anatomie du système nerveux de l'éléphant d'Afrique, il a paru utile aux auteurs de rapporter dans ce travail quelques mensurations et pesées réalisées sur le terrain, à l'occasion de l'abattage de deux éléphants adultes.

Les rigueurs du climat et les nécessités de l'histologie requérant une fixation du cerveau au formol immédiatement après la mort de l'animal, les auteurs ont dû emporter l'instrumentation voulue pour l'autopsie *sur place* des éléphants abattus. La technique et les instruments employés sont décrits.

479. KAGAME, A.

LES ORGANISATIONS SOCIO-FAMILIALES DE L'ANCIEN RWANDA

Mémoire in-8° de l'Académie Royale des Sciences Coloniales, t. *38*, 3, Bruxelles 1954, 356 p.

Cette étude comprend 12 chapitres. L'auteur analyse d'abord les données concernant les 3 races du Rwanda : les *Batwa* dont il distingue les deux catégories, qui sont les *imhunyu* ou pygmées, et les céramistes, ces derniers ne présentant aucun caractère physique des premiers. Il aborde ensuite l'étude des *Bahutu* et des *Batutsi*, dont il donne la signification étymologique et esquisse les éléments culturels de base au point de vue de l'ethnologie historique.

Il analyse ensuite, au chapitre II, les 15 clans du Rwanda, reconnaissables à leurs totems respectifs. Il signale que les trois races appartiennent indistinctement aux 15 clans et souligne que même des groupements familiaux *Batwa* se réclament du clan dynastique. Il donne en appendice la classification des tabous ou interdictions (imiziro) attachés à l'institution de ces clans.

Le chapitre III est consacré à l'étude structurale de la *Famille* et de la *Parentèle*. La Famille rwandaise est, comme dans les cultures similaires, un ensemble de plusieurs foyers, descendant d'un ancêtre commun, qui est le patriarche éponyme du groupe. Dans la société précoloniale du Rwanda, tous les membres mâles d'une même Famille étaient liés par la *solidarité offensive et défensive du sang ;* c'est-à-dire que si l'un d'entre eux venait à tuer un homme, n'importe quel individu de ce groupe pouvait être tué pour assouvir la vendetta; si au contraire l'un d'entre eux était tué par un étranger au groupe, chaque individu de ce dernier était tenu à venger le sang versé de son parent. C'était là l'élément essentiel qui assurait la cohésion de la Famille. Aussi cette institution se désagrège-t-elle dans la société évoluante, du fait que, depuis l'introduction du système politique européen, les meurtriers sont d'office poursuivis par les autorités judiciaires. La *parentèle* était au contraire une institution purement plotique, spécifiée par la propriété foncière ou bovine détenue par le foyer ou partagée entre plusieurs foyers qui en ont hérité d'un ancêtre commun. Il se fait ainsi que même un seul foyer détenait un fief isolé. Ce chapitre détaille la structure de la Famille, en donne toutes les dénominations et les empêchements dirimants ayant trait au mariage, etc.

Le chapitre V est consacré au cérémonial des fiançailles, et le chapitre VI à celui du mariage, avec les variantes respectives en cours pour chacune des trois races. Il faut souligner spécialement, en pp. 170-172, le paragraphe concernant la conception purement rwan-

daise du mariage. La femme était *épousée* une fois; c'est-à-dire lors de son premier mariage, la faisant passer de l'état de jeune fille à celui de *femme-épousée*. Le fait de convoler en secondes noces ne correspondait plus au terme *kurongora* = épouser; on disait simplement qu'on *l'avait fait entrer chez soi*, mais qu'on ne l'avait pas épousée, qu'elle avait été épousée par un autre.

Le Chapitre VII décrit le protocole postnuptial se composant de deux cérémonies : les parents de la mairée organisent chez elle une grande fête au cours de laquelle la jeune épouse prend officiellement possession de son foyer; la deuxième fête est organisée par les jeunes époux chez les parents de la mariée. La suite du chapitre analyse la double institution des *gages d'alliance* et de la *dot*. L'auteur fait remarquer que le mot *dot* ne signifie, ni en français ni en sa langue, les cadeaux que le jeune homme offre à ses futurs beaux-parents, mais la part que la jeune mariée apporte à son époux. Il détaille ensuite la nature de la dot ou trousseau que les parents donnent à leur fille au moment du mariage et toutes les fois qu'elle enfantera. Les gages d'alliance désignent enfin les cadeaux que le jeune homme offre aux parents de sa femme. Leur importance varie suivant le rang social et la fortune des deux familles.

Le chapitre VIII analyse, en relation avec le nouveau foyer, les coutumes ayant trait à la propriété du sol. L'auteur envisage ces coutumes sous l'angle des trois civilisations qui se sont superposées au Rwanda : la propriété de la forêt par les Pygmées, celle du sol chez les Bantu défricheurs et enfin celle du sol et des pâturages sous la domination des Hamites Pasteurs.

L'auteur consacre le chapitre IX à certaines institutions destinées à renforcer *magiquement* le clan (la classe des *Abase*); puis il décrit le pacte de sang qui renforce la Famille et l'excommunication qui frappait les individus traîtres au sang de leur groupe. Il détaille ensuite le rôle des autorités judiciaires qui protègent la parentèle en lui assurant la possession de son fief.

Le chapitre X est consacré à la vie familiale : rôle de la femme, la mère et son bébé, l'éducation des enfants d'abord au foyer et ensuite dans le milieu social qui achève d'en faire les citoyens rwandais avec la mentalité culturelle propre à leur nation.

L'auteur consacre le chapitre XI à la vie du foyer dans son milieu social; il nous décrit le contrat de servage, aussi bien terrien que pastoral, ou la fameuse institution dite *ubuhake*. Ce chapitre constitue en réalité le détail de l'important facteur que, dans le chapitre précédent, il avait intitulé l'*éducation des enfants dans leur milieu social*.

L'auteur consacre enfin le XII[e] et dernier chapitre à une série de sujets concernant la vie du foyer et ses à-côtés : la polygamie et ses causes, l'abandon du domicile et le divorce; la fille-mère que l'on devait impitoyablement supprimer avec le fruit de son inconduite; la malé-

diction réservée au jeune homme insoumis à son père. Puis les coutumes ayant trait aux deuils qui frappent la famille : la mort d'un enfant mineur, d'un homme marié qui disparaît sans postérité et enfin le décès du père de famille qui laisse des enfants mâles, et les dispositions testamentaires, ainsi que les cérémonies du deuil et de la purification.

L'étude se termine, pp. 329-348, par un index rwandais et un index français, où sont donnés les termes de contenu socio-familial et autres rencontrés au cours de l'ouvrage.

480. LAMBOTTE-LEGRAND, J. et C.

ANÉMIE DRÉPANOCYTAIRE ET HOMOZYGOTISME (A PROPOS DE 300 CAS)

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (1) : 47-52. 1955.

Un relevé de 300 cas personnels d'anémies drépanocytaires permet aux auteurs d'évaluer à environ 98 % la proportion d'homozygotes parmi leurs malades. Ils démontrent en outre que, dans leur secteur africain, tous les homozygotes doivent être considérés comme atteints de la maladie. Ils pensent que la fréquence de l'anémie drépanocytaire est sous-estimée en certaines régions d'Afrique, en raison notamment de la précocité des décès de la majorité des malades. La perte de gènes que ces décès entraînent serait compensée davantage par une plus grande résistance des hétérozygotes (par rapport aux individus normaux) que par un taux de mutations élevé.

481. LAMBOTTE-LEGRAND, J. et C.

LE PRONOSTIC DE L'ANÉMIE DRÉPANOCYTAIRE AU CONGO BELGE (A PROPOS DE 300 CAS ET DE 150 DÉCÈS)

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (1) : 53-58. 1955.

D'après un relevé de 300 cas d'anémie à hématies falciformes (avec 150 décès) diagnostiqués par eux en six années à Léopoldville, les auteurs insistent sur la précocité des décès, dont près de la moitié se situent avant l'âge d'un an; contrairement à ce qui se passe aux États-Unis, le nombre de malades atteignant l'âge adulte est minime. Le pronostic semble légèrement moins sombre chez le garçon que chez la fille. L'évolutivité de l'affection diminue avec l'âge. Le pronostic est plus sévère chez l'enfant présentant des signes cliniques nets de la maladie dès les premiers mois de la vie.

482. LAMBOTTE-LEGRAND, J. et C.

ACTIVITÉ ET PROBLÈMES PÉDIATRIQUES AU CENTRE EXTRA-COUTUMIER DE LÉOPOLDVILLE

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (6) : 725-746. 1955.

Les auteurs retracent les conditions de vie de l'enfant indigène à Léopoldville, en s'étendant sur les données démographiques, les causes de la mortalité infantile, les aspects particuliers de la pathologie... Ils concluent en insistant particulièrement sur la nécessité de développer davantage l'action médicale préventive, l'action sociale et éducative en faveur de la mère et de l'enfant; dans ce vaste programme, certaines études, certaines enquêtes sociales serrées, des actions pilotes à caractère expérimental doivent trouver leur place, de même que la formation du personnel autochtone nécessaire.

483. LAMBOTTE-LEGRAND, J. et C.

LA STÉNOSE HYPERTROPHIQUE DU PYLORE CHEZ LE NOUVEAU-NÉ NOIR

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (1) : 113-114. 1955.

Deux cas de sténose hypertrophique du pylore, vérifiés à l'opération, sont rapportés chez des nouveau-nés indigènes. Si l'affection est rare, elle existe donc chez le nouveau-né bantou. Par ailleurs, aux U.S.A., elle est moins fréquente chez l'enfant noir que chez l'enfant blanc. Il serait intéressant de préciser la fréquence de l'affection parmi les différents groupes ethniques.

484. LAMBRECHT, F.L.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA RÉPARTITION DES TSÉ-TSÉS DANS LES TERRITOIRES DU RUANDA-URUNDI

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (4) : 427-438. 1955.

1. L'auteur donne un aperçu général sur la géographie des régions limitrophes des territoires du Ruanda-Urundi et des colonies anglaises de l'Uganda et du Tanganyika Territory en relation avec la présence de glossines dans ces régions.

2. Suit une description détaillée des endroits où, à la fin de la saison sèche, des glossines furent trouvées par lui.

485. LAURENT, R.F.

A PROPOS DE L'ORIGINE DES ESOBE DE LA FORET EQUATORIALE

PRISE DE DATE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 13. 1955.

L'origine des Esobe étant controversée, il est intéressant de noter que leur faune herpétologique est semblable à celle des savanes.

La présence de *Psammophis sibilans* dans un esobe proche du lac Tumba est particulièrement significative à cet égard, puisqu'on ne peut l'expliquer par un transport accidentel comme on pourrait l'imaginer pour des Batraciens, ni par une migration à travers la forêt. Elle indique que les esobe sont des vestiges de savane qui auraient été encerclés par la forêt.

486. LAURENT, R.F.

DIAGNOSES PRÉLIMINAIRES DE QUELQUES SERPENTS VENIMEUX

Revue de Zoologie et de Botanique Africaines, *51* (1-2) : 127-139. 1955.

Dans ce travail, l'auteur décrit brièvement quatre races et deux espèces nouvelles de Serpents venimeux. *Dispholidus typus kivuensis* et *Dispholidus typus puntatus (Colubridae Opisthoglyphes)* montrent qu'on avait largement méconnu la signification du polychromatisme de l'espèce : la livrée des mâles à partir de 80 à 100 cm est non seulement différente de celle des femelles, mais présente une variation géographique : verte avec ou sans dessins noirs en Afrique Orientale et au Kivu, brun noir avec pastilles oranges en Angola et au sud du Congo.

Naja melanoleuca subfulva est la forme de savane de l'espèce, confondu jusqu'ici avec la forme typique. *Naja nigricollis atriceps* d'Afrique Orientale et du Ruanda-Urundi est une race méconnue du Serpent cracheur qui montre une variation géographique plus importante qu'on ne l'avait admis. *Causus lineatus* est une remarquable espèce voisine de *C. rhombeatus* et confondue avec lui depuis de nombreuses décades. Enfin, *Atheris hispida*, confondu pendant plus de 30 ans avec *A. Squamigera*, est une espèce très spécialisée, remarquable par sa sveltesse et le hérissement de ses longues écailles acuminées dans la région du cou.

487. LAURENT, R.F.

UNE MÉTHODE POUR LA RECHERCHE DES MEILLEURS CARACTÈRES TAXONOMIQUES FOURNIS PAR LES PROPORTIONS

Annales de la Soc. Roy. Zool. de Belgique, *84*, (2) : 271-282 1954.

L'auteur souligne l'insuffisance des méthodes descriptives et diagnostiques traditionnelles dans de nombreux groupes pauvres en caractères qualificatifs ou méristiques. Divers rapports entre deux dimensions constituent l'essentiel des caractères utilisés chez les Batraciens par exemple, ou les Silurides; or, les dix ou vingt proportions qui font partie du canevas descriptif usuel sont souvent impuissantes à séparer deux formes manifestement différentes alors que d'autres, auxquelles nul n'a songé, y parviennent. Il y a donc là, pour les groupes difficiles, un vice de méthode auquel il s'agissait de remédier.

L'auteur a conçu un procédé apte à détecter les meilleurs caractères de proportions. Non seulement dans chaque distinction de deux formes, mais aussi dans la distinction de formes. La méthode est basée sur la comparaison d'écarts entre les logarithmes des moyennes des diverses dimensions considérées par rapport à celui de la moyenne d'une dimension de référence (longueur totale par exemple).

Dans l'étude d'un complexe d'espèces et de races on obtient pour chaque dimension une échelle comparable à un spectre dans laquelle la forme qui a cette dimension la plus courte par rapport à la longueur totale se trouve à une extrémité tandis que celle qui a cette même dimension la plus longue se trouve à l'extrémité opposée. La confrontation de tous ces spectres permet : 1° la détection des meilleurs caractères de proportions et la construction d'un synopsis basé sur ces caractères, 2° la mise en évidence des groupes naturels.

La méthode utilisée pour la première fois pour l'étude des *Hyperolius* du Mont Nimba, a permis l'établissement d'une clef efficace, contrairement à toutes celles qui ont été vainement échafaudées pour ce genre difficile. Que deux seulement des treize rapports mentionnés dans ce synopsis figurent dans les descriptions classiques, démontre bien l'utilité de cette technique inédite.

488. LAURENT, R.F.

APERÇU DE LA BIOGÉOGRAPHIE DES BATRACIENS ET DES REPTILES DE LA RÉGION DES GRANDS LACS

Bulletin de la Société Zoologique de France, 79 : 290-309. 1954.

L'auteur décrit brièvement la faune herpétologique des divers faciès écologiques observés dans la région des Grands Lacs Africains : savanes de basse altitude, forêt équatoriale, forêt de transition, forêtde montagne, forêt de bambous, hauts plateaux (Itombwe), savanes de montagne.

Dans les savanes de basse altitude, la relative aridité du climat a favorisé un compartimentage racial des espèces les plus hygrophiles, et l'adaptation fouisseuse de nombreux Batraciens ou Lacertiliens. Dans la forêt équatoriale, les ségrégations sont plus subtiles, plus du niveau écologique ou même éthologique qu'au niveau géographique; les vraies formes de forêt sont rares en collection, car elles vivent dans les endroits les plus sombres où le récolteur bénévole ne s'aventure guère; les espèces de clairières sont d'affinités steppiques évidentes. La faune des forêts de transition est moins riche, mais très mal connue; une dizaine de Batraciens inédits et quelques Reptiles y ont été découverts. Les forêts de montagne sont mieux connues; les espèces y sont moins nombreuses, mais plus abondantes en individus. Cette pullulation s'accentue encore sur les hauts plateaux de l'Itombwe (Ericetum subalpin) dont les huit espèces de Batraciens recélaient cinq nouveautés dont deux genres inédits : *Callixalus* et *Chrysobatrachus*. Les forêts de bambous ne sont guère peuplées qu'en lisières : *Callixalus pictus* semble y trouver nettement son optimum et *Hyperolius Leleupi* n'a jamais été trouvé ailleurs. Enfin, les savanes de montagne, malgré leur faune relativement pauvre, montrent un compartimentage racial très accentué, du moins au Ruanda-Urundi, pour *Hyperolius lateralis* et *H. viridiflavus*.

La discontinuité des faunes orophiles et des faunes propres aux forêts de transition plaide en faveur de l'hypothèse d'AUBREVILLE, selon laquelle la forêt équatoriale autrefois située bien plus au nord aurait permis une extension plus considérable des faunes tempérées à des altitudes d'où elles sont aujourd'hui exclues. L'auteur suppose enfin que la famille des *Hyperoliidae* et la sous-famille des *Phrynobatrachinae*, qui représentent ensemble la majorité des Batraciens d'Afrique et sont absents d'Asie, ont pu puiser la première impulsion de leur épanouissement dans la discontinuité d'une distribution (peut-être vaste par ailleurs) dans les îlots de forêt tempérée qui ont dû parsemer l'Afrique intertropicale au cours du Tertiaire, comme on en trouve aujourd'hui à 500 km du Kalahari.

489. LELEUP, N.

CRUSTACÉS NOUVEAUX COMPOSANTS PRINCIPAUX DE LA FAUNE DU PSAMMON DU TANGANIKA

PRISE DE DATE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955.

Les recherches que l'auteur a effectuées dans le Psammon du Tanganika y ont révélé l'existence d'une riche association composée en majeure partie de petits Crustacés parmi lesquels il faut citer particulièrement un *Thermobathynella (Anaspidacea)*, un *Nicrotella (Copepoda)* et plusieurs espèces inédites de *Parastenocaris (Copepoda)*.

Le genre *Nicrotella* est ainsi signalé pour la première fois en Afrique.

490. LELEUP, N.

LES ESOBE DU LAC TUMBA, BIOTOPE DE REFUGE D'UNE VIEILLE FAUNE ENTOMOLOGIQUE TERRICOLE DE SAVANE

PRISE DE DATE

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 13. 1955.

Une prospection entomologique effectuée dans la région du lac Tumba, en octobre 1955, démontre que la faune humicole des prairies tourbeuses naturelles (Esobe tourbeux) est qualitativement plus riche que la faune de l'humus des forêts de terre ferme. En outre, le sol des Esobe tourbeux abrite de vieilles espèces sténotopes, alors que le sol des forêts de terre ferme semble peuplé d'espèces eurytopes à vaste dispersion.

De même, la forêt du type inondé enserrant partiellement le lac Tumba, comporte de très vieilles reliques plus ou moins ripicoles qui ont pu suivre ce type de couvert dans sa progression vers le centre de la Cuvette, comme l'atteste la découverte d'un nouveau genre de Coléoptère Carabique Scaritide anophthalme actuellement en cours de description par M. Basilewsky.

Ces faits confirment le point de vue de MM. Moureau et P. Deuse, botanistes attachés au Centre IRSAC de Mabali, qui assignent à la forêt de terre ferme de la région du Tumba un âge probable d'environ 15.000 ans, alors qu'ils considèrent les Esobe marécageux comme les reliquats, actuellement en voie d'envahissement par la forêt, des premières formes de végétation ayant succédé aux prairies aquatiques du Pliocène.

491. LELEUP, N.

CHASSES ENTOMOLOGIQUES DANS DES BIOTOPES SPÉCIAUX AU CONGO BELGE

Mémoires de la Société royale d'Entomologie de Belgique, *27* : 361-377. 1955.

S'appuyant sur son expérience personnelle, l'auteur démontre qu'en général la faune entomologique à écologie banale est, au Congo belge, relativement bien connue à l'heure actuelle.

Toutefois la découverte d'un grand pourcentage de nouveautés reste possible en cherchant soit dans l'humus, soit dans des biotopes dits « spéciaux » tels que les grottes, les terriers, les termitières, les fourmilières, les arbres creux, les toiles d'araignée.

La présence fréquente de serpents dans les terriers implique une grande prudence pour la prospection de ces derniers.

492. LELEUP, N.

A PROPOS DE L'ARCHAÏSME ET DE L'ÉCOLOGIE DE L'*INGOLFIELLA LELEUPI* RUFFO *(CRUSTACEA INGOLFIELLIDEA)*

Notes biospéologiques, *10* : 145-148. 1955.

Le sous-ordre archaïque des *Ingolfiellidea* ne comprend qu'un genre représenté par quatre espèces dont la répartition géographique, d'une discontinuité exceptionnelle, offre un exemple typique d'endémisme par extinction.

I. abyssi HANSEN a été trouvée dans le détroit de Davis par 3.521 m de fond.

I. littoralis HANSEN a été récoltée dans le golfe du Siam sur un fond coralligène, par 2 m de fond.

I. acherontis (KARAMAN) a été recueillie dans un puits d'eau douce dans les Balkans.

I. Leleupi RUFFO, d'abord découverte dans la grotte de Kakontwe au Katanga, a été retrouvée dans la grotte de Mwana-Kussu au Maniema.

Bien que les cavernes soient distantes l'une de l'autre de plus de 650 km à vol d'oiseau, il n'a pu être décelé aucune différence morphologique perceptible entre les individus des deux colonies et ceci démontre qu'au moment cependant fort reculé de la ségrégation des deux populations, l'espèce, déjà très vieille, avait perdu toute possibilité d'évolution.

Dans la grotte de Kakontwe, la colonie des *I. Leleupi* peut être estimée à 1.000 individus. La colonie de la grotte de Mwana-Kussu est évaluée à 50.000 individus.

Ingolfiella Leleupi est guanophage et occasionnellement carnivore.

493. MAQUET, E., THYS, R.

LE TRÉFILAGE DU CUIVRE ET LES BRACELETS EN FIL DE CUIVRE AU RUANDA ET AU BUHUNDE (KIVU, CONGO BELGE)

Anthropos, *50* (4) : 434-437. 1955.

Dans cet article, les auteurs décrivent les techniques de tréfilage de fil de cuivre et la réalisation de bracelets en ce même fil de cuivre enroulé sur une mince touffe de poils. Ces ornements coutumiers, portés par les populations du Ruanda et du Buhunde, requièrent, pour leur fabrication, un outillage déjà évolué et une connaissance du tréfilage qui n'est pas sans rappeler celle des orfèvres européens pour l'étirage des fils d'argent.

494. MAQUET, J.J. avec le concours de HIERNAUX-L'HOEST, D.

LES PASTEURS DE L'ITOMBWE

Science et Nature, Paris, *8*, 3-12, 1955.

Au cours du XIX^{e} siècle, avant l'arrivée des Européens dans cette partie de l'Afrique centrale, un groupe de pasteurs de la caste tutsi quitta, pour des raisons politiques, semble-t-il, le royaume du Ruanda et alla s'établir sur les hauts plateaux de l'Itombwe situés dans la chaîne montagneuse qui borde à l'Ouest la dépression où s'alignent, du nord au sud, le lac Kivu, la vallée de la Ruzizi et le lac Tanganika.

Au Ruanda, les Tutsi étaient des pasteurs sédentaires pour qui le bétail constituait une valeur fondamentale. Sur la propriété des vaches reposait un système élaboré de relations de clientèle. Les pasteurs amenèrent leurs troupeaux avec eux dans les montagnes de l'Itombwe. Mais là, faute de populations à dominer, ils ne purent garder à leur bétail sa fonction d'instrument de puissance. En pratiquant l'élevage et fort peu d'agriculture, les Tutsi de l'Itombwe sont parvenus à s'assurer à la fois un niveau de vie relativement haut et beaucoup de loisirs. Ils achètent aux tribus voisines, les Shi et les Fulero, la plus grande partie de ce qu'ils consomment et la presque totalité des outils, armes, couvertures et autres objets dont ils ont besoin. L'argent nécessaire à ces achats est obtenu par la vente de taurillons.

495. MAQUET, J.J., NAIGIZIKI, K.

ORGANISATION SOCIALE DES RWANDA DE L'ITOMBWE
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 14. 1955.

Au cours du XIX[e] siècle, des Tutsi du Rwanda et particulièrement du Kinyaga émigrèrent d'abord sur les contreforts, ensuite sur les hauts plateaux de l'Itombwe situés dans la chaîne montagneuse qui borde à l'ouest la dépression où s'alignent, du nord au sud du lac Kivu, la vallée de la Ruzizi et le lac Tanganika. Ils transformèrent le système des relations sociales du Rwanda (structure administrative, militaire et de clientèle) afin de l'adapter à la situation nouvelle. Sans agriculteurs à assujettir par des liens de clientèle, sans pouvoir politique sur les Fulero et les Shi, populations établies antérieurement dans ces régions, presque sans force militaire, les Tutsi devinrent plus riches que les Fulero et les Shi sur les territoires desquels ils s'étaient infiltrés. Ils accomplirent ceci par un usage commercial du bétail tout à fait différent de celui qui était coutumier à la même époque au Rwanda.

496. MARLIER, G.

LA CROISSANCE DU *STOLOTHRISSA TANGANICAE* REGAN (PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 20. 1955.

Le Ndagala ou *Stolothrissa tanganicae* est un petit poisson pélagique vivant en bancs énormes dans le lac Tanganika. Sa pêche offre un intérêt commercial considérable car ce poisson est un constituant important de l'alimentation des indigènes des rives du lac.

Des études statistiques poursuivies depuis près d'un an au laboratoire d'Uvira montrent que ce poisson a une croissance très rapide, passant de 2 cm au début de juillet à 4,5 cm au début d'août et à 6,5 cm à la fin d'août. Comme la maturité sexuelle apparaît à la taille de 5,5 cm, on peut affirmer sans crainte de se tromper que le Ndagala est un poisson annuel se reproduisant l'année même de sa naissance. En outre, la reproduction bien que n'étant pas exactement continue durant toute l'année, a lieu à plusieurs époques de celle-ci. L'un de ces moments est le mois de mars, un autre : juin, un autre enfin se situe vers le mois de septembre. Ces faits sont valables pour la baie septentrionale du Tanganika.

497. MARLIER, G.

LA BIOLOGIE DES LACS TROPICAUX

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 3-6. 1955.

Malgré le nombre relativement élevé des publications récentes sur les lacs des régions tropicales, notre connaissance de la biologie de ces milieux est encore sommaire et offre des lacunes considérables.

Une grande différence entre les lacs tempérés et les lacs tropicaux réside dans la température des eaux. Quelques résultats ont déjà été acquis dans ce domaine.

On sait dès à présent que les différences thermiques sont peu importantes au cours d'un cycle saisonnier et l'auteur met en évidence les répercussions qu'elles ont sur la faune et la flore.

498. MARLIER, G.

PRÉSENCE DANS LE TANGANIKA D'UN TRICHOPTÈRE PÉLAGIQUE

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 17. 1955.

Lors des pêches de nuit au « Ndagala », au large, dans le lac Tanganika, on rencontre souvent à la lumière un insecte singulier rappelant par sa démarche un Gerris. C'est un Trichoptère à ailes non fonctionnelles se déplaçant par bonds à la surface de l'eau. La description de cette nouvelle espèce est en voie de publication. Elle portera le nom de *Limnoecetis tanganicae* MARLIER n. sp. De nombreux points de la biologie de ce Trichoptère restent à découvrir : reproduction, stades jeunes, etc. L'importance de cette trouvaille est d'ordre théorique.

De nombreuses espèces d'insectes, notamment des Diptères, vivant dans les îles océaniques battues par le vent, ont ainsi perdu les ailes. D'autres vivant sur les hautes montagnes ou dans l'humus des forêts et n'ayant plus l'usage de ces organes les ont également perdus. Mais, c'est la première fois que l'on rencontre les animaux lacustres d'un groupe normalement ailé qui perdent les ailes en relation avec un genre de vie franchement pélagique.

499. MARLIER, G.

PREMIÈRES ÉTUDES LIMNOLOGIQUES AU LAC TUMBA
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 13. 1955.

Le lac Tumba est une cuvette peu profonde, principalement dans sa moitié sud, dont le fond montre les résidus des vallées qui l'ont formée.

Son eau est noire, acide, pauvre en oxygène et en sels dissous mais le fond n'est jamais dépourvu d'oxygène; les sédiments ne constituent pas une vase, étant continuellement remaniés par la houle.

La nourriture endogène est pauvre. Par contre les rives peuvent porter des prairies flottantes où s'abritent un grand nombre d'organismes herbivores. Les feuilles et les fruits des arbres de la forêt constituent une source de nourriture pour les poissons et certaines larves d'insectes. Les bois immergés sont tous habités par les innombrables larves de l'Éphémère Povilla-adusta qui représente la principale source de nourriture de nombreux poissons.

Une soixantaine d'espèces de poissons ont été signalées jusqu'à présent au lac Tumba ou ses environs. Il n'est pas exclu qu'il en existe d'autres mais une seule espèce peut être appelée endémique.

Certaines espèces sont d'importance économique certaine et font l'objet d'une pêche indigène active principalement aux basses eaux.

Il serait intéressant de connaître quel rôle joue la forêt inondée dans l'alimentation et la reproduction des poissons du lac, quel est le trafic de poissons entre le fleuve et le lac par le chenal d'Irebu, et si certains poissons du fleuve peuvent trouver dans le lac des frayères étendues.

De l'ensemble des constatations faites, il apparaît que le lac Tumba est un lac de barrage formé, sans doute récemment, par obstruction du chenal d'Irebu par les sédiments du Congo et l'inondation ultérieure du bassin de celui-ci.

500. MARLIER, G.

UN TRICHOPTÈRE PÉLAGIQUE NOUVEAU DU LAC TANGANIKA

Revue de Zoologie et de Botanique Africaines, *52* (1-2) : 150-155, 3 fig. 1955.

Un Trichoptère nouveau, *Limnoecetis tanganicae* MARLIER n. sp. vient d'être découvert vivant à la surface du lac Tanganika où il se déplace sur l'eau par bonds à la manière des Gerris. Ses ailes sont atrophiées, extrêmement étroites et impropres au vol. Par toute une série de caractères des appendices (antennes et pattes) ce Trichoptère diffère des autres insectes de son ordre. Cependant il paraît appartenir aux Leptocéridés.

Le cycle du développement n'est pas connu.

501. MARLIER, G., BOUILLON, J., DUBOIS, J.Th., LELEUP, N.

LE LAC LUNGWE

Bulletin de l'Académie royale des Sciences coloniales, nouvelle série, *1* (4) : 665-676. 1955.

Ce travail représente une étude faite au cours de deux expéditions au lac Lungwe, l'une en saison des pluies, l'autre en saison sèche.

Il comprend la description du cadre géographique du lac Lungwe, petit lac situé par 3° sud et 28°50 est sur le plateau de l'Itombwe, à 2.700 m d'altitude. Ce lac constitue le résidu d'immenses marais ayant occupé le plateau de l'Itombwe, dans une dépression dirigée du sud au nord, et dont les extrémités servent de lit à la Haute Ulindi et à la Haute Luvubu.

Ce lac présente encore un exutoire : la Mwembese, qui appartient au bassin de la moyenne Ulindi. Il est probablement en voie de disparition par captage, comme ont disparu les lacs qui le prolongeaient et qui ne sont plus représentés que par des marais actuellement.

Le lac Lungwe est assez profond (19,80 m).

Son eau est brune, modérément acide (pH 5,95 à 6,65) et riche en matières organiques. Elle contient, même en saison des pluies, de l'oxygène sur toute sa hauteur. La vase du fond y est donc bien minéralisée.

La faune du lac Lungwe est pauvre en espèces, le Zooplancton y est abondant. Les poissons y sont inexistants. Cette absence ne s'explique pas par des causes d'ordre écologique mais par des causes historiques. Elle est d'ailleurs absolument commune à tout le plateau de l'Itombwe au-dessus de l'altitude de 2.000 m.

Il semble que l'on puisse affirmer que les fluctuations climatiques du quaternaire ont fait disparaître la faune ichtyologique précédente et que l'apparition ultérieure de chutes et de cascades entre le bassin du Congo et le plateau ainsi qu'entre le bassin de la Ruzizi et le plateau ait empêché le retour des poissons dans les hautes rivières et le lac Lungwe.

502. MELCHIOR, P.J.

COMPOSANTES HARMONIQUES DE LA MARÉE DANS LA NAPPE CHAUDE KIABUKWA (CONGO BELGE)

Bulletin de la Classe des Sciences, Académie royale de Belgique, 5e série, *41* : 204-208. 1955.

Les marées qui se manifestent dans la nappe d'eau chaude de Kiabukwa sont dues à un effet dérivé des marées terrestres; elles obéissent à la théorie statique et sont exactement en opposition de phase avec la marée terrestre du lieu ainsi que le prévoit l'interprétation de W.D. LAMBERT.

503. MERRIAM, A.P.

THE USE OF MUSIC IN THE STUDY OF A PROBLEM OF ACCULTURATION

American Anthropologist, *57* (1) : 28-34. 1955.

The study is directed toward indicating one way in which musical investigation can be used to support, or to initiate anthropological theory. The hypothesis is stated that when two human groups which are in sustained contact have a number of characteristics in common in a particular aspect of culture, exchange of ideas therein will be much more frequent than if the characteristics of those aspects differ markedly from one another. The hypothesis is tested by examining the musical acculturative situation which exists, first, between Western culture and the Flathead Indians of Western Montana and, second, between Western culture and urban African south of the Sahara with special reference to the Belgian Congo.

Comparison indicates that considerable borrowing has occurred in the latter case, very little in the former. Further examination leads to the conclusion that Western and African music have considerable in common structurally, while Flathead and Western musical traditions have relatively little in common structurally; thus the hypothesis seems clearly to be demonstrated. This, of course, disregards the grosser aspects of the acculturative situation and considers only that single aspect under discussion-music. However, the hypothesis, which could be leveled in consideration of other aspects of culture, applies to music, and music applies to the working out of the hypothesis.

504. MERRIAM, A.P.

MUSICAL INSTRUMENTS AND TECHNIQUES OF PERFORMANCE AMONG THE BASHI

Zaïre, *9* (2) : 121-132. 1955.

The study deals with the Bashi tribe, an agricultural group centered on the southwestern shore of Lake Kivu. The musical instruments are not necessarily outstanding when compared with those of other groups, but at the same time they are of considerable variety. The techniques of performance used with these instruments are also notable in indicating aesthetic judgments, the effect that proper techniques have on the quality of performance, the differentiation of music groupings in geographic areas, etc.

Musical instrumentsof the Bashi include the following :

1. Aerophones – the *mulizi*, an end-blown, vertical, notched flute which requires real virtuosity for proper performance; the *iholere*, a side-blown antelope horn with tip removed, blown sporadically during performance of social dance songs.

2. Chordophones – the *lulanga*, an eight-string trough zither of a type widely known in East Africa; the *nzenze*, a stick or flat-bat zither with three finger frets and gourd resonator.

3. Idiophones – the *likembe* and *kasayi*, two forms of plucked idiophone in which strips of metal are plucked with the thumbs, differentiated by the presence or absence of an attached half gourd; the *mujegereza*, a generic rattle type.

4. Membranophones – a half-hourglass shaped drum of wood covered with cow hide, used sporadically.

505. NEESEN, V.

DE STATISTIEK IN RUANDA-URUNDI OP NIEUWE BANEN

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 11, 1955.

Schrijver wijst op de noodzakelijkheid rekening te houden met de bijzondere moeilijkheden, welke zich voor de statisticus in Afrika stellen, alsmede met de beperkte middelen waarover deze beschikt.

Hij is de mening toegedaan dat in de huidige omstandigheden de toepassing van de moderne techniek der steekproeven de beste resultaten oplevert. De wijze waarop deze methode in Ruanda-Urundi door het IWOCA werd toegepast wordt bondig ontleed.

In dit verband wordt de aandacht gevestigd op de organisatie van een permanent corps van Afrikaanse enquêteurs, op de jaarlijkse herhaling van de enkwesten in hetzelfde staal, alsook op de inspanningen ter verbetering van de registratie van geboorten en sterften in de eenheden van het staal. De organisatie van uitgebreide enkwesten samen met meer intensieve en plaatselijke onderzoekingen wordt aanbevolen in andere domeinen. Als voorbeeld vermeldt de auteur een enkwest over de voeding dat door IWOCA in Ruanda-Urundi werd ondernomen en een onderzoek over het inkomen in een subsistentie-economie.

506. PEETERS, L.

LE GROUPE DU KARAGWE-ANKOLE DANS LE RUANDA-URUNDI
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 17. 1955.

L'identité des formations anciennes affleurant de part et d'autre de la frontière entre le Ruanda-Urundi, l'Uganda et le Tanganyika Territory a été démontrée à maintes reprises sur le terrain et encore récemment lors de la mission géologique de l'IRSAC (1952-1954). Dès lors, il serait plus logique de désigner ces formations par un seul nom. Vu la confusion qui existe autour du terme « Urundi » et puisque dans la littérature le terme « Karagwe-Ankole » est antérieur à celui de « Urundi », nous proposons de désigner ces couches par « Groupe du Karagwe-Ankole ». Appartiennent donc au groupe du Karagwe-Ankole, toutes les formations qui peuvent être raccordées avec certitude aux formations du « Karagwe-Ankolian system » du sud-ouest de l'Uganda (cartes géologiques de Combe et de Stheeman) ou de la région de Karagwe (carte géologique de Stockley et Williams).

507. PEETERS, L.

LA STRATIGRAPHIE DES FORMATIONS ANTÉRIEURES AU GROUPE DU KATANGA DANS LE RUANDA-URUNDI ET LE KIVU

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 9-11. 1955.

Dans le cadre d'une enquête systématique sur la minéralisation en or et en étain du Congo belge et du Ruanda-Urundi, l'IRSAC a organisé une mission pour l'étude de la stratigraphie des groupes Ruzizi et Urundi au Kivu et au Ruanda-Urundi. Dans la région du synclinorium de l'Itombwe (Kivu) l'existence de deux groupes différents peut être prouvée. Une section à travers le Ruanda, de la Vallée de la Ruzizi jusqu'à la dépression du Mutara, a été faite et les couches ainsi observées peuvent être subdivisées d'après certains bancs importants de quartzite. De nombreux dépôts de minerais d'or, d'étain et de wolfram ont pu être localisés à l'intérieur de ces subdivisions.

508. PEETERS, L.

COUPE DU SYNCLINORIUM DE L'ITOMBWE DANS LA RÉGION DE LUBUMBA (HAUTE ULINDI)

Bulletin des séances de l'Académie Royale des Sciences Coloniales, Nouvelle série, *1* (2) : 268-282. 1955.

La coupe décrite dans la présente note est située dans la région de Lubumba, entre le bassin de la Kadubu, au nord, et Luemba, au sud. Les observations sur le terrain ont été faites d'après les itinéraires suivants : route de Miki, à l'est de ce poste; route Mayomoto-Mwana entre Nyakangukwa et le camp minier de Mayamoto; piste Mayamoto-Lubumba; piste Lubumba-Lubuka, sur le versant droit de l'Ulindi; piste Lubuka-Massango, le long de la Masondjo.

Les résultats permettent de se rendre compte de la succession des couches du synclinorium de l'Itombwe ainsi que de la nature de ses contacts.

509. PIRLOT, P.

VARIABILITÉ INTRA-GÉNÉRIQUE CHEZ UN RONGEUR AFRICAIN (*TATERA* LATASTE)

Annales du Musée Royal du Congo Belge, Tervueren, Série in-8°, Sciences Zoologiques, *39* : 66 pp 5 pl.

L'auteur a étudié une collection de *Tatera* rassemblée par lui au Katanga ainsi que de nombreux spécimens du Musée du Congo Belge de Tervueren et du British Museum de Londres. Il décrit les variations écologiques et géographiques du genre, insistant sur l'existence de gradients que l'on peut établir et analyser au moyen de diverses mesures et de cartes. Ces gradients rendent nécessaire une réorganisation complète du genre fondée sur des collections couvrant au moins tout le territoire africain où vit le *Tatera*. Ce travail est amorcé par l'auteur qui recommande l'application généralisée de sa méthode à tous les problèmes similaires.

510. PIRLOT, P.

L'ÉTUDE DES MAMMIFÈRES SAUVAGES AU CONGO BELGE DANS LES PROCHAINES ANNÉES

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 3-6. 1955.

L'inventaire des mammifères du Congo est à présent, au niveau spécifique du moins, très probablement terminé. Mais cet inventaire même n'est qu'un point de départ : il conduit à de nouveaux problèmes que l'on rencontre dès qu'on examine de plus près n'importe quelle espèce particulière, c'est-à-dire dès qu'on descend à l'échelon infraspécifique. Cette situation se retrouve partout, de nos jours, dans l'étude de toute faune mammifère; mais les problèmes qu'elle suscite sont spécialement attirants au Congo belge et ce pays offre, pour leur solution, des éléments exceptionnellement favorables.

L'auteur montre qu'à partir du champ de l'inventaire ou systématique, ces problèmes s'enchaînent l'un à l'autre à travers plusieurs domaines de la mammalogie.

En outre, tandis que certains d'entre eux ne présentent provisoirement qu'un intérêt théorique, d'autres ont déjà acquis une importance pratique qui rend urgente leur étude.

511. RAIGNIER, A., VAN BOVEN, J.

ÉTUDE TAXONOMIQUE, BIOLOGIQUE ET BIOMÉTRIQUE DES DORYLUS DU SOUS-GENRE ANOMMA *(HYMENOPTERA FORMICIDAE)*

Annales du Musée royal du Congo belge, Tervueren, Nouvelle série in 4°, Sciences zoologiques, *2* : 358 pp., 72 fig. 1955.

A. Taxonomie

Une étude critique comparée des principales descriptions des types et surtout les recherches morphologiques et biométriques sur des types et sur plus de 2.500 autres exemplaires, ont révélé que la plupart des caractéristiques formulées comme critères de la dissemblance de ces formes ne sont en réalité que des fluctuations individuelles dans une population à très forte variabilité.

L'ignorance et l'interprétation inexacte de cette variabilité sont dues surtout aux quatre causes suivantes :

1. La taxonomie des Doryles fut fondée principalement – on peut même dire uniquement – sur la caste polymorphe des ouvrières. On ne connaissait jusqu'ici les mâles et les femelles que de quelques formes, bien que leur détermination restât incertaine.

2. Les auteurs ont groupé autour d'une forme soi-disant parfaitement connue, *Dorylus (Anomma) nigricans* ILL., trois sous-espèces et huit variétés, alors qu'en réalité l'ouvrière de cette forme ne fut jamais décrite.

3. Tous les anciens auteurs étaient dans l'ignorance absolue de la vie, de la densité et du polymorphisme des colonies des fourmis voyageuses. En outre, suivant la coutume adoptée pour les espèces européennes, les auteurs ont souvent basé une nouvelle description sur quelques individus isolés.

4. Dans la détermination, l'intuition personnelle de l'auteur joue souvent un rôle prépondérant, ce qui explique qu'une seule et même forme ait été interprétée différemment par divers taxonomistes.

Nous avons exécuté plus de 7.000 mensurations, dans le but d'arriver, par voie biométrique et statistique, à une vision objective du polymorphisme.

Il en résulte qu'une identification objective d'après le système actuel (Système de WHEELER, 1922) est impossible.

Les conclusions de cette recherche peuvent être résumées comme suit :

I. Ouvrières.

1. Les ouvrières du sous-genre *Anomma* peuvent être réparties en deux groupes, suivant la valeur de l'indice du scape (Sc. I.). Ces deux groupes sont : le groupe *nigricans*, *wilverthi* et *mayri* d'une part, le groupe *kohli*, *emeryi*, *gerstäckeri* et *titan* d'autre part. D'après nos connaissances actuelles, cette répartition morphologique est confirmée par le comportement biologique de ces groupes.

2. La tête de l'ouvrière major est toujours plus longue que large chez *wilverthi* et le groupe *kohli*, *emeryi* et *titan*, tandis que chez le groupe *nigricans* et *gerstäckeri*, elle est toujours plus large que longue.

3. La tête de l'ouvrière major est rectangulaire chez le groupe *emeryi*, *kohli*, *titan* et *gerstäckeri*, tandis que chez *wilverthi* et le groupe *nigricans*, elle est toujours trapézoïdale.

4. Chez toutes les formes, l'indice céphalique (I.C.) diminue avec la diminution de la longueur totale du corps (L.t.), excepté dans le groupe *kohli*. De plus, il existe une corrélation rectilinéaire entre l'indice céphalique (I.C.) et la longueur du corps (L.C.), tandis que chez *kohli* cette corrélation s'exprime par une courbe.

5. Le pétiole est toujours plus long que large chez *wilverthi* et le groupe *nigricans*, *emeryi* et *titan*, sauf chez les petits individus. Il est toujours plus large que long chez *gerstäckeri* et le groupe *kohli*.

6. La valeur numérique de l'indice du pétiole (I.Pe.) est indépendante de la longueur du corps (L.C.) dans le groupe *kohli*. Elle s'exprime par une courbe en forme de « U » pour le groupe *nigricans*, pour *wilverthi* et *emeryi*.

7. Outre le polymorphisme de la longueur, le sous-genre *Anomma* comporte également un polymorphisme de la forme; nous avons examiné ce dernier surtout chez *Dorylus (Anomma) wilverthi* Emeryi :

a) Quand la taille (longueur du corps) diminue, la plus grande largeur de la tête se déplace vers l'arrière. En même temps, la tête devient plus plate et le clypéus devient plus proéminent. De même, le nombre des articles du funicule diminue et l'indice du pétiole (I.Pe.) devient plus élevé. Finalement, la pubescence et la sculpture du corps augmentent.

b) Les rapports entre la longueur de la tête et la longueur du scape (L.T./L.Sc.) d'une part, et entre la longueur du pétiole et la longueur du scape (L.Pe./L.Sc.) d'autre part, présentent une courbe en forme de « U ».

II. Femelles.

Nous avons examiné 29 reines, dont 28 appartiennent au sous-genre *Anomma* et une seule au sous-genre *Dorylus*. D'après le système classique, ces 28 individus pourraient être répartis en 8 espèces et variétés.

En établissant une série d'indices, nous avons pu démontrer ce qui suit :

1. Le sous-genre *Anomma* est morphologiquement très nettement distinct du sous-genre *Dorylus*. Ceci se retrouve également dans la biologie propre des deux sous-genres.

2. Les rapports entre les différentes parties du corps (L.T./L.Sc., I.Pe./I.T., I.T./I.Pe., I.T./L.M. et I.Pe./L.M.) présentent une distribution proportionnellement identique dans le sous-genre *Anomma*.

3. La comparaison entre rapports homologues révèle une différence nette entre les sous-genres *Anomma* et *Dorylus*.

4. L'indice hypopygial (I.H.Py.) a une valeur caractéristique pour chacune des espèces et sous-espèces.

5. Il existe une corrélation positive entre la longueur du pétiole (L.Pe.) et la longueur totale du corps (L.t.).

6. La forme *molestus* ne peut être une variété de la sous-espèce *burmeisteri*. Malgré des différences minimes, souvent fort peu perceptibles, chez les ouvrières, *molestus* semble, d'après les femelles, constituer une forme propre. Ceci ressort de l'indice du scape (I.Sc.), de l'indice thoracique (I.Th.) et de l'indice de l'échancrure épipygiale (I.E.Py.) de la reine.

7. *Dorylus (Anomma) nomadas* Santschi, est synonyme de *Dorylus (Anomma) wilverthi* Emeryi. La preuve en est fournie par les caractères morphologiques communs et par la corrélation entre la longueur du pétiole (L.Pe.) et la longueur totale (L.t.).

8. *Dorylus (Anomma) nigricans* Forel nec Illiger, est synonyme de *Dorylus (Anomma) nigricans* subsp. *burmeisteri* var. *molestus* Mayr. Cette nouvelle synonymie se fonde surtout sur les caractères typiques propres à *molestus*.

9. Les reines sans ouvrières peuvent être identifiées avec précision.

III. Males.

1. Seuls les exemplaires ailés fraîchement éclos dans le nid peuvent être attribués à une espèce déterminée. Tous les autres, fussent-ils trouvés marchant dans une colonne, peuvent appartenir à des espèces, voire même à des sous-genres différents.

2. A présent, seuls les mâles de *Dorylus (Anomma) wilverthi* EMERYI ont été identifiés authentiquement.

3. La couleur, la sculpture et la pubescence sont des caractères très variables.

4. Seuls les longueurs et les rapports, dont les coefficients de variation se situent entre 2 et 4, sont utilisables en dichotomie.

5. Le fait que la longueur des mandibules est de quatre fois leur largeur à la base constitue un caractère constant et distinctif pour *wilverthi* et peut-être même pour tout le sous-genre *Anomma*.

6. Contrairement aux reines et ouvrières, les mâles ont une longueur du scape (L.Sc.) très constante.

7. La position relative des nervures alaires et la structure de l'aile sont des caractères distinctifs du sous-genre. Chez *Anomma*, la distance entre la nervure transverso-médiane (cubito anal) et la nervure basale (median first) est aussi longue que la nervure transverso-médiane elle-même. Cette distance est plus petite chez *Dorylus*, tandis qu'elle est nulle chez *Typhlopone*. Chez ces trois sous-genres, la nervure transverso-médiane se détache toujours avant la nervure basale, tandis qu'elle se trouve derrière chez *Rhogmus*.

8. La longueur des mandibules (L.M.) le phallus (Phl.) et la lame sous-génitale (IX S) sont des caractères dichotomiques du sous-genre.

B. Comportement et reproduction

I. LES NIDS.

1. Il existe deux genres de nids nettement distincts par leur structure : ceux de *wilverthi* et ceux du groupe *nigricans*. Dans les premiers, la population entière est agglomérée dans une cavité centrale et y forme une masse compacte dans laquelle règne une température physiologique propre. Dans les seconds, la population est dispersée dans des chambres et couloirs profonds, sans température propre. Cette structure peut rendre compte de la différence de comportement caractérisant ces deux groupes.

2. La reine *wilverthi* peut se trouver à tous les endroits du nid, celle de *nigricans* semble habiter des chambres très profondes.

3. La grande majorité des nids se trouve au pied d'un arbre, mort ou vivant. Des nids de *wilverthi* ont été trouvés en terre meuble.

4. Les arbres colonisés appartiennent à 23 genres différents. Il ne semble pas y avoir de préférence pour une espèce d'arbre déterminée, mais les arbres vivants sont occupés plus souvent que les morts.

5. La population totale d'un nid peut atteindre plus de 20 millions chez *wilverthi*.

II. Les expéditions de chasse.

1. Neuf cent vingt-six colonnes prédatrices ont été observées, dont 582 de *wilverthi* et 344 du groupe *nigricans*.

2. Les colonnes de chasse sont toujours précédées par une dispersion, seul endroit où se pratique la chasse, et qui progresse d'une vingtaine de mètres par heure.

3. Les colonnes n'ont aucune orientation préétablie et la direction suivie est purement fortuite, imprimée à la masse des chasseresses par l'endroit du nid où la première excitation, qui déclenche l'expédition, se produit. Le sens de la marche dans les colonnes est d'abord dans la direction opposée au nid (toutes les fourmis quittent le nid), puis elle est dans les deux sens et, enfin, uniquement vers le nid. Au fur et à mesure que des individus plus nombreux retournent au nid, ceux qui en sortent sont repoussés par l'effet quantitatif de la masse.

4. Dans les colonnes, les fourmis courent les unes sur les autres et peuvent atteindre une densité de 13 fourmis par centimètre carré.

5. La longueur des colonnes est en moyenne de 125 mètres. La largeur est de 3,17 cm chez *wilverthi* et de 1,81 cm chez *nigricans* (moyenne). Les colonnes sont plus larges près de leur point de départ (le nid au début de l'expédition, le terrain de chasse vers la fin).

6. Méandres et bifurcations sont causés par des obstacles. De ces bifurcations peuvent naître de vrais carrousels, où les fourmis tournent en rond. Seul le hasard de leur position dans la colonne leur fera retrouver la bonne direction de marche.

7. Les parties souterraines des colonnes ne sont pas des adaptations aux circonstances extérieures, mais un exutoire à l'état d'excitation d'une partie de la colonne.

8. *Wilverthi* voyage moins souvent sous terre que *nigricans* (27 % contre 46 % des cas).

9. Les sentinelles ne constituent pas une caste spéciale et leur fonction peut être assurée aussi bien par des ouvrières moyennes que par des grandes.

10. Le passage de fossés ou de petits courants d'eau par les colonnes ne nécessite pas une explication autre que celle qui rend compte des différentes particularités des colonnes normales.

11. Les colonnes se dirigent dans toutes les directions, avec, pour les deux groupes, une déficience inexpliquée dans le secteur Sud-Est.

12. Une expédition peut se former à tous les moments de la journée. Une préférence se remarque pour les départs dans les premières heures de la nuit, avec fin de l'expédition vers midi du lendemain. Une forte expédition dure normalement une vingtaine d'heures.

13. Aucune intensification saisonnière n'a pu être observée dans la fréquence des colonnes de chasse.

14. Une colonie peut envoyer plusieurs expéditions par jour. *Wilverthi* est nettement plus actif que *nigricans*, qui laisse plus souvent passer un jour sans faire d'expédition (11 % contre 6 % des cas).

15. Le domaine exploité par un seul nid s'étend sur quatre ou cinq hectares. Le butin remporté est très uniforme. Le pourcentage de porteuses de butin est plus élevé chez *wilverthi* que chez *nigricans*. La moyenne chez *wilverthi* est de 14 %, avec 22 et 6 comme extrêmes, la moyenne chez *nigricans* est de 4 %, avec 10 et 0,8 comme extrêmes.

III. Les colonnes d'exode.

1. Un exode n'est pas précédé d'une dispersion, mais suit souvent une ancienne piste d'expédition. La colonne d'exode est plus souvent souterraine que la colonne de chasse.

2. Si les expéditions de chasse peuvent être considérées comme journalières, les exodes sont périodiques et se réalisent d'après un rythme triple de 25, 11 et 56 jours de moyenne chez *wilverthi*. *Nigricans* a un rythme tellement lent (jusqu'à 125 jours) que nous n'avons pas pu recueillir assez de données pour tirer des conclusions justifiées.

3. Chez les Doryles africains, il n'existe pas d'alternance entre les périodes nomade et sédentaire comme chez les Ecitons américains.

4. La durée moyenne des exodes est de 56 heures.

5. Le couvain transporté dans un exode peut atteindre les trois ou quatre millions de pièces. Les larves de mâles ne sont jamais transportées dans une colonne d'exode.

6. La distance moyenne parcourue par une colonne d'exode est nettement supérieure à celle des expéditions de chasse : moyenne de 223 mètres.

7. Une colonne d'exode peut avancer plus vite qu'une colonne de chasse (valeur observée : 155 m en 5 heures de temps).

IV. Interprétation causale des exodes.

1. Les exodes ne sont pas occasionnés par une déficience de la nourriture, ni par une cause quelconque purement extérieure.

2. Ils sont déclenchés périodiquement par un état psycho-physiologique de la colonie, basé sur une éclosion massive périodique du couvain.

Les déménagements d'*Anomma* sont donc des phénomènes de migration et non pas de simples émigrations.

3. Un échantillonnage régulier du couvain montre :

a) la présence d'un grand nombre d'ouvrières fraîchement écloses aux environs d'un exode.

b) Au moment même des exodes, un pourcentage élevé de nymphes près de l'éclosion.

c) Une diminution de celles-ci, au profit des larves, quelques jours après l'établissement de la colonie dans un nouveau nid.

4. Le rythme des exodes est déterminé par le rythme du couvain :

a) Les séjours de 25 jours de moyenne sont à considérer comme les plus normaux et correspondent à l'éclosion normale d'un couvain d'ouvrières.

b) Les séjours de 11 jours sont explicables par une ponte de la reine quelques jours avant l'exode vers un nid nouveau.

c) Les séjours prolongés de 56 jours de moyenne sont toujours dus à la présence, dans le nid, d'un couvain mâle, dont les larves ne peuvent être transportées dans les colonnes d'exode.

V. Biologie des castes.

a) *Les Mâles.*

1. Les mâles aptères rencontrés dans les colonnes sont les fécondateurs normaux des femelles, aptères également et claustrées dans le nid. Ces mâles quittent leur nid d'origine, ailés, et s'envolent le soir. Ils tombent à terre et perdent ou s'enlèvent leurs ailes, puis sont capturés, au hasard de la rencontre, par les colonnes de chasse d'une colonie étrangère et amenés vers la reine.

2. Sur les pistes, ils sont entourés et conduits par des ouvrières, mais ils peuvent aussi bien gagner le nid par leurs propres moyens. Ils s'orientent librement sur ces pistes, qu'ils peuvent suivre durant plusieurs heures, même après le passage de la colonne.

3. Le stade larvaire des mâles dure de 20 à 30 jours, leur stade prépupal de 10 à 15 jours, leur stade nymphal une bonne dizaine de jours. Les ouvrières ne chassent pas les mâles adultes du nid, mais tâchent plutôt de les y retenir.

4. La présence de larves mâles dans le nid occasionne un séjour doublement long de la colonie : une moyenne de 56 jours au lieu d'une moyenne de 25 jours. Les larves ne sont pas transportées dans les colonnes d'exode. L'activité du couvain d'ouvrières, qui éclosent entre-temps, est suffisamment absorbée par les soins et la nourriture que requiert un couvain de mâles, qui peut atteindre plusieurs milliers d'individus.

5. Un couvain mâle peut apparaître à n'importe quel moment de l'année. Il n'apparaît pas dans toutes les colonies. Par contre, une même colonie peut en produire plusieurs de suite. Le tout dépend du hasard, qui permet aux ouvrières d'introduire dans le nid des mâles fécondateurs. La reine non fécondée semble bien ne produire que des mâles.

6. Avec un couvain mâle, il y a toujours, dans le nid, un couvain neutre normal.

7. Des mâles de position systématique très différente peuvent être trouvés dans les colonnes et leur présence ne permet nullement d'identifier l'espèce du mâle à l'espèce des ouvrières. Ce phénomène pourrait être d'une importance capitale dans l'interprétation de la variabilité dans le sous-genre *Anomma*.

b) *Les Reines.*

1. Tout indique qu'il n'y a qu'une seule reine fonctionnelle par colonie.

2. Elle est toujours aptère et aveugle.

3. Dans le nid, elle n'occupe aucune place privilégiée ou spéciale. Chez *wilverthi* on peut la rencontrer à tous les endroits et profondeurs ; chez *nigricans* elle semble se tenir davantage dans les parties profondes (près de deux mètres).

4. Elle se trouve dans un état physogastrique modéré et permanent. Elle ne connaît pas, comme la reine des Doryles américains, une alternance d'état physogastrique et d'état contracté.

5. Elle a un cycle de ponte intensifié environ tous les 20 à 25 jours. La ponte, d'ailleurs, peut s'étaler sur plusieurs jours. La reine dépose par mois plusieurs centaines de mille (3-4 millions) d'œufs.

6. La ponte est indépendante des exodes en ce sens qu'elle peut avoir lieu soit immédiatement après (le cas le plus normal), soit avant. Un prolongement de la ponte entraîne probablement une interruption dans le cycle d'exodes de trois semaines (le cycle normal) et rend compte des déménagements après une dizaine de jours (exode à double phase).

7. La fécondation peut avoir lieu en pleine période de ponte. La partie fécondée des œufs donnera du couvain ouvrière, la partie non fécondée des mâles.

8. La fécondation dépend du hasard de la rencontre, par les colonnes chasse, d'un mâle fécondateur. Si le nid se trouve dans un terrain boisé et très couvert, cette chance de rencontre est moins grande, et la reine, non fécondée, y produit plus souvent des mâles qu'ailleurs.

9. Cette fécondation peut se répéter plusieurs fois dans la vie d'une reine, ce par quoi celle-ci fait exception à la règle générale de la fécondation au moment unique du vol nuptial.

10. La reine peut être fécondée par des mâles appartenant à un sous-genre différent.

VI. Psychologie des ouvrières.

1. Elle révèle un caractère très primitif : tout y est réaction grégaire où un nombre réduit de réflexes semble tout diriger. Aucune initiative personnelle.

2. Les sentinelles ne se mettent en position qu'à la suite d'une perturbation ou d'une excitation qui n'a pas nécessairement rapport avec le bien de la colonie. Cette fonction n'est pas réservée à une caste spéciale. La sentinelle semble réagir sous la commande d'un double réflexe : une excitation très grande d'une part et l'attouchement de la colonne et d'autres fourmis qui passent (espèce de rhéotactisme) d'autre part. Ce jeu de réflexes simples explique également le comportement lors de la formation de ponts vivants.

3. Dans les colonnes, les grandes ouvrières, comme les petites, portent du butin. Mais ces porteuses ne forment qu'une infime minorité de la population en marche qui est poussée moins par un but déterminé à réaliser que par la pression quantitative de la masse en mouvement.

4. Les expéditions de ravitaillement, comme les exodes, sont déclenchées par un état général d'excitation de la colonie et non pas par des individus-guides comme chez d'autres fourmis.

5. Les *Anomma* manifestent une tolérance, exceptionnelle chez les fourmis, à l'égard d'autres colonnes et même à l'égard d'autres espèces de fourmis.

6. A l'intérieur des colonnes, les fourmis ne s'orientent pas individuellement, mais sont poussées passivement par la masse.

7. *Wilverthi* et *nigricans* constituent deux groupes psychologiquement très différents. Le premier est plus actif, plus réactif, le couvain semble se développer d'une façon plus rapide, la colonie déménage plus souvent et mène une chasse plus intense. Cette différence est très probablement à mettre en rapport avec la structure du nid propre à ces deux formes, dont l'un développe une température physiologique propre, l'autre pas.

C. Biométrie

I. Polymorphisme des castes.

1. Il existe une très forte différence entre la longueur du corps chez les mâles, les femelles et les ouvrières. Nous trouvons comme valeurs extrêmes : 2,5-5,8 mm.

2. La variabilité de la longueur du corps est la plus grande chez l'ouvrière, la plus petite chez le mâle.

3. Les rapports, qui sont très constants chez les femelles et les mâles, sont extrêmement variables chez les ouvrières.

4. Une systématique objective ne peut pas être fondée sur les seules ouvrières.

II. Vitesses de déplacement.

1. La vitesse moyenne des *Anomma* est de 4,7 cm par seconde ou 168 m à l'heure (1.310 observations). La courbe générale de la vitesse est : $Y = 104 \frac{(X - 5)^2}{0,7}$

2. La vitesse individuelle n'a aucune importance chez *Anomma*. C'est la colonne comme telle, la masse dans son ensemble qui possède une vitesse propre, fonction de l'excitation momentanée ou permanente de la population.

3. La vitesse de l'ouvrière major est plus grande que celle de l'ouvrière média (175 mètres à l'heure contre 158 mètres à l'heure chez l'ouvrière média).

4. Il y a une corrélation positive entre la vitesse de déplacement et la température de l'air ($r = 0{,}92$; $Y = 4{,}08 - 0{,}35\ t$).
En outre, nous avons constaté une corrélation positive entre l'humidité du sol et la vitesse ($r = 0{,}65$).

5. Des influences mécaniques de la périphérie directe ou indirecte jouent un rôle important. La valeur du coefficient de variation V diminue fort quand nous tenons compte des facteurs énumérés sous 2-5.

6. Chaque colonie a son rythme vital spécifique, dont la vitesse est la principale manifestation. L'existence de cette vitesse propre à chaque population peut être illustrée par les colonies I et XXI (Colonie I : 167 mètres à l'heure; colonie XXI : 173 mètres à l'heure).

7. La vitesse moyenne des colonnes de ravitaillement est inférieure à la vitesse moyenne de déménagement dans la même colonie (173 mètres à l'heure contre 181 mètres à l'heure pendant un exode). En outre, il y a une différence statistique entre la vitesse d'un exode pendant le jour et pendant la nuit (167 mètres à l'heure, contre 134 mètres à l'heure).

Densité et largeur des colonnes.

1. Il y a association (positive) entre la largeur de la colonne et le nombre de fourmis au centimètre carré chez *wilverthi* et dans le groupe *nigricans*.

2. Il existe une différence nette entre la largeur des colonnes de *wilverthi* et de *nigricans*.

3. Dans leurs colonnes, les fourmis voyageuses courent les unes sur les autres.

4. La densité des colonnes est plus grande dans un exode que dans une razzia.

5. Si nous tenons compte de ces données, nous pouvons dire que la densité d'une colonie de *wilverthi* oscille entre 15 et 22 millions d'individus.

Polymorphisme de la forme.

1. Les courbes de fréquences de la taille sont des courbes à sommet unique.

2. Le terme « soldat » ne correspond pas à la réalité et il faudrait le remplacer par le terme « ouvrière major ». Toutes les transitions existent entre grands et petits individus.

3. Il existe une corrélation positive entre la longueur du corps et la longueur de la tête ($r = 0{,}97$ et $Y = 6{,}75\,X + 3{,}7$), ainsi qu'entre la longueur du corps et la largeur de la tête ($r = 0{,}97$ et $Y = 6{,}86\,X - 7{,}3$).

4. En même temps, il y a une petite allométrie négative entre la longueur de la tête et la longueur du corps ($\alpha = 0{,}92$) et une forte allométrie positive entre la largeur de la tête et la longueur du corps ($\alpha = 1{,}17$).

5. Quand la longueur du corps devient plus petite, la valeur numérique de l'indice céphalique (I.C.) diminue de 94 — 69 (854 exemplaires).

6. Il existe une allométrie négative entre la longueur du corps et l'indice céphalique ($\alpha = 0{,}25$). La tête se développe donc beaucoup plus en largeur qu'en longueur.

512. SCHYNS, Ch., JANSSEN, P.

RECHERCHES ÉLECTROCARDIOGRAPHIQUES DANS LA MALADIE DU SOMMEIL

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 14. 1955.

Chez les trypanosés, les altérations électrocardiographiques sont fréquentes. Elles augmentent en fréquence et en importance avec la durée de l'infestation et la gravité du cas.

Les altérations rencontrées se limitent essentiellement à :

1) un bas voltage ou voltage limite de QRS en dérivation standard;

2) des modifications plus ou moins marquées des ondes T (repolarisation) parfois associées à des modifications du segment RS - T et qui suggèrent une « ischémie lésion » d'étendue ou de siège variables.

513. SCHYNS, Ch., JANSSEN, P.

RECHERCHES ÉLECTROCARDIOGRAPHIQUES DANS LA MALADIE DU SOMMEIL

Acta cardiologica, *10* (3) : 266-278. 1955

Les auteurs étudient l'électrocardiogramme de 38 Noirs africains atteints de la maladie du sommeil et soignés. Les électrocardiogrammes décèlent très rarement de l'arythmie. Pas de modification de l'onde P, pas d'allongement de la conduction auriculo-ventriculaire, l'axe de QRS reste normal. Par contre, dans 47 % des cas, l'onde T et le segment S-T présentent des altérations. Le myocarde des trypanosés est donc en état de souffrance et il faut en tenir compte pour le diagnostic et la conduite du traitement.

514. STEINERT, M.

INCORPORATION DE BASES PURIQUES MARQUÉES PAR LES EMBRYONS DE BATRACIENS

Biochimica et biophysica Acta, *18* : 511-515. 1955.

L'auteur avait émis l'hypothèse que les acides nucléiques de l'embryon de Batracien seraient formés à partir d'une réserve d'hypoxanthine et de guanine libres.

L'objet principal de cette étude est de rechercher si les grandes quantités de bases puriques libres, observées antérieurement dans les œufs de nombreuses espèces de Batraciens, ont réellement l'importance biologique que l'auteur leur attribue.

Des quantités connues d'adénine-8-14C et d'hypoxanthine-8-14C ont été micro-injectées dans des gastrulas de Batraciens. Ces précurseurs s'incorporent rapidement dans l'ATP et dans les acides nucléiques, mais seule l'hypoxanthine peut être transformée en guanine. Il semble donc que les acides nucléiques soient synthétisés, au début du développement embryonnaire, à partir de purines libres, en particulier à partir d'hypoxanthine.

515. SYMOENS, J.J.

OBSERVATION D'UNE FLEUR D'EAU A CYANOPHYCÉES AU LAC TANGANIKA

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 17. 1955.

Nous avons eu l'occasion d'observer, dans le bassin nord du Lac Tanganika, le développement massif d'*Anabaena* formant une « fleur d'eau » en tous points comparable aux « fleurs d'eau » des lacs tempérés de type eutrophe. Ce phénomène s'est produit en fin de saison sèche (septembre 1955) quelques jours après la première chute de pluie (pluie de 19 mm enregistrée le 2 septembre, à Uvira). La « fleur d'eau » s'est dissociée une semaine environ après sa formation.

516. SYMOENS, J.J.

SUR LE MAXIMUM PLANCTONIQUE OBSERVÉ EN FIN DE SAISON SÈCHE DANS LE BASSIN NORD DU LAC TANGANIKA

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 12. 1955.

Des observations périodiques du plancton dans le bassin nord du lac Tanganika ont montré, en septembre et octobre 1955, un maximum planctonique accentué, avec formation de « fleurs d'eau » à *Anabaena*. Des pêches verticales (110-0 m) au filet de soie n° 25 ont révélé, même en dehors des périodes de développement massif d'*Anabaena*, un maximum planctonique net, caractérisé par les grandeurs suivantes (23 septembre 1955, devant Uvira) :

vol. sédimenté	78	cm^3/m^2
vol. centrifugé (1000 t/mn). . .	33	cm^3/m^2
poids sec	1,1	g/m^2
poids cendres	0,26	g/m^2

Sans doute faut-il voir l'origine de ce développement intense du plancton dans un enrichissement de l'eau, dû à un abaissement du thermocline.

517. TRITSMANS, E., VANBREUSEGHEM, R.

OVER HET VOORKOMEN VAN ATHLETE'S FOOT BIJ BELGISCHE SPORTBEOEFENAARS

Tijdschrift voor geneeskunde 2 (13) : 625-633, 1955.

Cette étude repose sur l'examen de sportifs belges pratiquant la natation ou non. Le diagnostic repose à la fois sur l'examen clinique, microscopique et sur la culture. Les conclusions des auteurs sont les suivantes :

1) Si l'on se limite aux sportifs, il faut considérer que l'Athlete's foot est avant tout une maladie des nageurs. Le pourcentage de malades est particulièrement élevé chez ceux qui nagent au moins trois fois par semaine depuis au moins trois ans; dans ce groupe, en effet, 54 % présentent des signes indiscutables d'Athlete's foot.

2) Les dermatophytes le plus fréquemment isolés furent *Trichophyton rubrum* et *Ctenomyces interdigitalis*, plus rarement *Epidermophyton floccosum.*

3) On peut admettre que dans d'autres groupes humains l'Athlete's foot puisse survenir aussi fréquemment que chez les nageurs. C'est notamment le cas chez des mineurs, des étudiants en éducation physique, des détenus dans des institutions pénitentiaires, qui fréquentent des installations de douches communes.

518. VAN BREUSEGHEM, R.

LE CONGO BELGE ET LA MYCOLOGIE MÉDICALE

Sc. Nat. & Méd. Mémoires in 8°, nouvelle série, 1955, n° 1, 65 pp. 19 pl. (Bruxelles).

Ce travail a également été publié dans le cinquième Rapport Annuel de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale (IRSAC) 1952 et est donc déjà connu des lecteurs de ces rapports. Rappelons toutefois que son but était une mise au point de l'état de nos connaissances en mycologie médicale au Congo belge et qu'il étudiait successivement :

1° La chromoblastomycose
2° La coccidioïdomycose
3° Les dermatophyties
4° L'histoplasmose
5° La moniliase
6° Les mycétomes
7° Le pityriasis versicolor
8° La rhinosporidiose
9° La torulose
10° La cladosporiose.

On trouvera dans ce travail abondamment illustré la bibliographie complète des travaux consacrés aux mycoses et aux champignons pathogènes du Congo belge, ainsi qu'une introduction très générale à la mycologie médicale.

519. VANBREUSEGHEM, R.

NOTE MYCOLOGIQUE SUR *CLADOSPORIUM TRICHOÏDES* EMMONS 1952

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *34* (4) : 475-484. 1954.

Un jeune indigène congolais, âgé de 10 ans, mourut 80 jours après son entrée à l'hôpital. Il avait présenté des signes de compression cérébrale. A l'autopsie, dans le troisième ventricule, on a découvert des grains noirs formés par un champignon, qui est très semblable à *Cladosporium trichoïdes* EMMONS 1952. De l'étude de la souche isolée, il résulte que la définition donnée par EMMONS de *Cladosporium trichoïdes* doit être complétée par l'addition de deux types de fructification : l'un *Hormodendrum*, l'autre *Acrotheca*.

520. VANBREUSEGHEM, R.

LE PARASITISME

Bruxelles Médical, 1955, *35*,13:623.

C'est le texte de la leçon inaugurale du Cours de Parasitologie Tropicale donnée par l'auteur à l'Université Libre de Bruxelles. Après avoir rendu hommage à son prédécesseur Marcel WANSON et à ses maîtres André GRATIA et Maurice LANGERON, il tente de préciser la nature des parasites et du parasitisme en choisissant ses exemples dans des domaines divers : parasitisme du gui sur certains arbres, la flagellose des euphorbes, la rouille du blé, le paludisme, la schistosomose, l'histoplasmose et la coccidioïdomycose. L'auteur arrive à conclure que le parasitisme est « un mode de vie adopté par un être vivant qui a trouvé dans un autre, d'une manière définitive ou momentanée, un biotope qui lui convient particulièrement et dont bien souvent il ne saurait se défaire ». Quant au pourquoi du parasitisme, il croit le trouver dans des « potentialités qu'on pourrait dire préadaptives, à condition de ne pas voir dans ce mot l'idée d'un plan préconçu ».

521. VANBREUSEGHEM, R., GEPTS, W., VAN DUFFEL, J.

A PROPOS DE L'ASPERGILLOME BRONCHIQUE

Soc. Belge Biol. Clin. (1954) 20 nov., 78-79.

Une femme de 52 ans faisant depuis 2 ans des hémoptysies, montre au sommet du poumon gauche une opacité arrondie. Malgré la négativité des recherches destinées à démontrer la nature tuberculeuse de la lésion, elle fut traitée comme pour une tuberculose pulmonaire. L'échec de la thérapeutique, la persistance des hémoptysies, incitèrent les médecins à pratiquer une résection apicale gauche. La pièce opératoire fournit le diagnostic. Il s'agissait d'un aspergillome bronchique : amas de filaments mycéliens occupant entièrement une cavité vraisemblablement bronchiectasique. La culture montra qu'on avait affaire à un *Aspergillus fumigatus*. Les auteurs font remarquer l'identité des lésions avec celles décrites par DEVÉ comme mégamycetome bronchiectasique et par MONOD comme aspergillome bronchiectasiant, mais rejettent la conception pathogénique de ces auteurs, car dans le cas présenté, l'aspergillose fut secondaire à la bronchiectasie. Ils estiment aussi que l'aspect radiologique en grelot n'est ni spécifique ni constant dans l'aspergillome pulmonaire.

522. VANBREUSEGHEM, R., THYS, A., HENROT, L.

TROISIÈME CAS CONGOLAIS DE RHINOSPORIDIOSE - CONSIDÉRATIONS NOUVELLES SUR LA NATURE DES SPHÉRULES

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (2) : 225-228. 1955.

Les auteurs décrivent le troisième cas congolais de rhinosporidiose. Comme dans les deux cas précédemment observés, la localisation était conjonctivale. L'hypothèse d'ASHWORTH, selon laquelle les sphérules contenues dans les spores ne sont que des substances de réserve, est discutée. Les arguments présentés tendent à faire croire que les sphérules sont, au contraire, les spores réelles de *Rhinosporidium seeberi*. Cette hypothèse correspond à celles exprimées par SEEBER et d'autres et mériterait d'être vérifiée.

523. VANBREUSEGHEM, R., BERNAERTS, J.P.

PRODUCTION EXPÉRIMENTALE DE GRAINS MADUROMYCOSIQUES PAR *MONOSPORIUM APIOSPERMUM* ET *ALLESCHERIA BOYDII*

Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale, *35* (4) : 451-456. 1956.

L'inoculation intratesticulaire de *Monosporium apiospermum* et *Allescheria boydii* chez le cobaye et chez le rat a permis d'observer la formation de grains maduromycosiques caractéristiques. Le rat semble être l'animal de choix. D'autre part *Allescheria boydii* est la forme du champignon qui a pu réaliser le grain complet avec filaments mycéliens renflés en chlamydospores et massués à leur extrémité.

524. VAN BULCK, G.

MISSION LINGUISTIQUE 1949-1951

Mémoires de l' I.R.C.B. in-8°, Sect. des Sc. mor. et polit. *31* (5) 77 pp. 1954.

Le rapport porte sur les recherches linguistiques effectuées en Afrique centrale de fin mai 1949 jusque fin mai 1951.

L'aire prospectée couvrait :

1. La ligne de frontière entre les langues bantoues au sud et les langues non bantoues au nord (27.000 km de parcours).

2. Ultérieurement vint s'y ajouter une mission de prospection linguistique de la région du Tchad, située au nord de l'Oubangui-Chari. L'aire d'enquête comprenait toute la province du Tchad jusqu'aux confins du désert avec excursion à l'est en Dar Fur (El Geneïna) et à l'ouest au Cameroun français, jusqu'à Kaele, Guidar et Garoua (8.000 km de parcours).

Avant de commencer l'expédition il fallut faire le point. Ce fut l'origine du mémorandum présenté à l'Institut Royal Colonial Belge en octobre 1947 : *Recherches linguistiques au Congo belge. Résultats acquis et nouvelles enquêtes à entreprendre.* (Mem. de l'IRCB, Sect. des Sc. mor. et polit., in-8°, T. XVI, 1948, 767 pp.).

En vue de se préparer ensemble aux méthodes scientifiques d'enquête, les membres désignés par les gouvernements anglais, français et belge pour prendre part à la Mission internationale de prospection de la frontière linguistique africaine, sous la haute direction de l'Institut International Africain AFRICA, se réunirent à Londres début janvier 1949. Le départ se fit fin mai et début juin en deux groupes, qui devraient s'occuper respectivement de la prospection de la partie *occidentale* (du Cameroun jusqu'à l'Ubangi) et de la partie *orientale* (du Nil jusqu'à l'Ubangi). La section orientale était composée de trois membres : le Prof. A.N. TUCKER, M.P. HACKETT et le Prof. G. VAN BULCK. Celle-ci devait partir de Juba sur le Nil, se rendrait d'abord à Yambio pour revenir ensuite à Aba; de là ce groupe suivrait la frontière linguistique entre langues bantoues et non bantoues à travers tout le nord du Congo belge, pour aboutir à Libenge, point de jonction avec l'équipe occidentale, qui partirait de Duala au Cameroun pour rejoindre l'Ubangi.

Grâce aux subventions, accordées par le Gouvernement belge et tout particulièrement au pick-up que l'IRSAC avait mis à la disposition de son groupe d'enquêteurs de cette section orientale, celle-ci put parcourir en dix-neuf mois quelque 27.000 km sans devoir interrompre ses enquêtes, et accomplir ainsi complètement la tâche entrevue.

Objectif de l'enquête.

1. Fixation de la frontière linguistique bantoue;
2. Codification de spécimens des langues et dialectes en usage le long de cette ligne-frontière;
3. Relevé d'une carte linguistique détaillée;
4. Examen de l'extension des langues et dialectes;
5. Recherche de la vitalité des divers groupes linguistiques.

Extension de l'aire d'enquête.

Elle peut se diviser en quatre zones.

I. Zone du Nord-Est

Elle couvre le sud du Soudan anglo-égyptien entre Juba sur le Nil à l'Est et Yambio à l'Ouest. Il s'agit des régions limitrophes de la frontière septentrionale du Congo belge, depuis Aba à l'Est jusqu'aux sources du Mbomu à l'Ouest.

II. Zone de l'Est

Toute la région frontière orientale du Congo belge à partir d'Aba au Nord, tout le long de l'Ouganda et du Tanganyika Territory jusqu'à Uvira sur la pointe septentrionale du lac Tanganika au Sud.

III. Zone du Nord

A partir de Stanleyville, la mission gagna la région de l'Uele et de l'Ubangi. Elle prospecta toute la région située au nord d'une ligne qui part de Stanleyville pour passer ensuite par Yanonge, Isangi, Bumba, Lisala, Nouvelle-Anvers et Bomboma.

IV. Zone du Tchad

Première exploration à coups de sonde dans toute la région située au nord de la limite méridionale de la province du Tchad (pays Sara). De Bongor excursion en pointe à travers tout le Mayo-Kebbi, puis au

Cameroun français : régions de Kaele, de Guidar et de Garoua. Randonnée ultérieure vers le Nord-Est et le Nord : elle permit de dresser une première carte ethnique et linguistique du Salamat (en passant par Abudeïa, Am Timam, Goz Beïda, Adré) et du pays Ouaddaï autour d'Abeshér, au Sud de Biltine et à l'Ouest d'El Geneïna au Dar Fur. Sur la route du retour on put examiner la région d'Am Dam, Um Hadjer, Ati et Am Djemena.

Résultats obtenus.

On peut les résumer en quatre points.

I. La limite-frontière.

On a pu vérifier et rectifier une nouvelle fois la limite-frontière entre langues bantoues et langues non bantoues, en fixer avec précision le tracé et relever toutes les enclaves situées de part et d'autre de cette frontière linguistique.

II. Documentation linguistique.

On a pu obtenir pour chacune des langues en usage le long de cette frontière non seulement un *vocabulaire de base* (minimum de 450 substantifs; nombre de verbes fort variable), mais également des renseignements grammaticaux permettant l'élaboration d'un *schème squelettique de grammaire*, qui sera fort utile lors de la rédaction des premières grammaires comparées de ces langues appartenant à des groupes si divers. L'enquête au Congo belge a fourni 438 specimens de langues et de variantes dialectales. Chaque farde de documentation porte son sigle et son numéro :

N. 1 à 3 : pour les langues nilotiques,

NH. 4 à 8 : pour les langues niloto-hamitiques,

S. 9 à 213 : pour les langues non bantoues, c.-à-d. :

soudanaises,
camerounaises,
équatoriales,
bantouïdes;

B. 220 à 474 : pour les langues bantoues,

P. 1 à 28 : pour les groupements de Pygmoïdes et de Pygmées.

Un *premier rapport provisoire* a été rédigé et présenté à l'Institut International Africa, de Londres. Les résultats en ont déjà été publiés partiellement :

1. La carte linguistique, ainsi que la partie documentaire concernant l'extension et les divisions des langues et des dialectes ont paru dans : *Linguistic Survey of the Northern Bantu-Borderland. Report of the eastern Team* : *Oubangi to Nile* + Map of the Northern Boıderland. Central section., dans : *Linguistic Survey*. Vol. I, P. II, pp 63 ad 122. London, O.U.P. (I. Afr. I.), 1956, in-8°, 146 pp.

2. La seconde partie de ce rapport, c.-à-d. l'esquisse provisoire de la documentation linguistique proprement dite, paraîtra en 1958 comme troisième volume de ce même *Linguistic Survey*.

La *commission de Linguistique Africaine* a voulu prendre à sa charge la publication de la documentation recueillie au Congo belge. Celle-ci sera présentée en 35 fascicules, groupant chaque fois un certain nombre de langues apparentées. Il y aura 16 fascicules pour les *langues bantoues* et 19 fascicules pour les *langues non bantoues*.

A. *Pour les langues bantoues :*

F. 1- 4 : pour le *Bantou du Nord-Est :*
groupe Nyoro,
groupe du Rwanda-Burundi,
groupe Yira,
groupe Hunde-Shi.

F. 5 : pour le *Bantou du Centre : Nord :*
kiNyanga; kiKaanu; kiLeega.

F. 6-8 : pour le *bloc de la Province orientale :*
groupe du Kumu-Bira,
groupe du 'Budu-Nyali.

F. 9-14 : pour le *Bantou du Nord :*
groupe septentrional : bloc Ngbinda;
groupe oriental : bloc Ngombe,
bloc Bwa,
parlers baKango;
groupe occidental : groupe Kunda;
groupe méridional : groupe uLumbu;
avec en annexe : groupe loMbole.

F. 15-16 : pour le *Bantou de l'Ouest :*

bloc de l'Ouest : groupe de Nouvelle-Anvers,
groupe des riverains,
groupe de la cuvette,
groupe du Congo français;

bloc du centre : 'Dooko;

bloc de l'Est : groupe de l'Aruwimi, et du bief moyen de Fleuve Congo;

bloc du Sud : Lokele.

B. *Pour les langues non bantoues :*

F. 17-18 : pour les langues bantouïdes : Ndunga-le,
'Dongo-ko,
Akpok Amaalo;

F. 19 : pour le nilotique : Dho(g) aluur;

F. 20 : pour le niloto-hamitique Kakwa;

F. 21 : pour le soudanais central : Baka,
Bogyo Gbaya (Fur).

F. 22-26 : pour le soudanais oriental :

F. 22-23 : groupe Moru-Madi : Logo, Avokaya, Bari-(Logo), Kaliko;
Lugbara;

F. 24-25 : groupe Mamvu-Lese : Mumbi; Mangbutu;
Mamvu; Ameengi;
Lese; Mabendi;

F. 26 : groupe 'Bale (= Lendu) : Ndru-na (sud);
'Bale-dha (nord);

F. 27-30 : pour le soudanais méridional :

F. 27 : groupe Zande Pambia, paZande,
Barambo;

F. 28 : groupe Mbaati Ngbandi;

F. 29 : groupe dialectal : Banda;

F. 30 : groupe Mbandja.

F. 31 : pour le Cameroun méridional :

F. 31 : Ngbaka, Ngbaka-Gbaya, Gbaya de Botili;

F. 32-34 : pour les langues équatoriales :

F. 32 : section du Mbomu : Sele (Basiri);

F. 33 : tronçon de l'Uele : Mundo, Mayugu, Bangba;

F. 34 : tronçon de l'Ubangi : Kpaala-Bakpa; Ngbaga (— Maa'bo); Mondjombo; groupe dialectal : 'Bwaka-Gbanziri;

F. 35 : pour le groupe Meegye :

Pygmées Asua; (1)
Luumbi-to (= Barumbi); na Abulu-ti (=Babeyru);
na Mangbetu-ti : na Meegye-ti; na Makere-ti;
na Ma (1) ele-ti; na Popooyi-ti (= Bapopoi).

III. Documentation cartographique.

Pour toute cette région la mission a pu dresser une carte linguistique détaillée, où figurent les limites de toutes les langues et des dialectes principaux. Les minutes furent dressées dans chaque territoire (cartes à l'échelle du 1/200.000); puis se fit la réduction au 1/1.000.000.

IV. Documentation pour la région du Tchad.

Pour la documentation recueillie au Tchad, les renseignements furent portés sur des cartes au 1/1.000.000 ou au 1/2.500.000 d'après les cartes disponibles dans les districts et les cantons. La documentation linguistique qui fut recueillie, se rapporte à une bonne centaine de langues et de dialectes; elle sera répartie en neuf fascicules :

1. Langues bantoues.
2. Langues équatoriales : sous-groupe du Mbomu; sous-groupe de l'Ubangi.
3. Langues soudanaises du Cameroun : a) Fali, b) Moyen Cameroun, c) Cameroun méridional.

(1) V. van Bulck, Existe-t-il une langue des Pygmées en Afrique Centrale ? in : Wiener Beitrage zur Kulturgeschichte und Linguistik, 1952, pp. 365-396.

4. Langues soudanaises centrales : a) groupe tchadien,
   b) groupe Barma-Baka,
   c) groupe du Chari-Logone.

5. Langues soudanaises méridionales : Zande; Banda/Gula; Sango/Ngbandi.

6. Langues du Sahara central.

7. Langues équatoriales du Nord : de l'Ennedi : Zaghawa; Bideyat; du Borgu : langue de l'Ouaddaï.

8. Langues chamito-tchadiennes :
   a) secteur du Nord : Kotoko,
   b) secteur du Centre : Masana,
   c) secteur de l'Est : Hadjeray.

9. Langues du Dar Fur : For, Dadjo.

Conclusion.

Si la Mission linguistique de l'Institut International Africa et de l'IRSAC a pu atteindre son objectif principal, c'est d'une part grâce à l'aide constante et aux facilités, qui lui furent offertes par l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale, d'autre part grâce aux Missions et aux concours bienveillant de ses missionnaires linguistes tant protestants que catholiques. Partout ils lui ont réservé l'accueil le plus chaleureux et ils n'ont cessé de leur faciliter leurs travaux scientifiques.

525. van den BERGHE, L.

LA THEILERIOSE DES ÉLANDS
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955

L'auteur a trouvé dans le sang chez deux Elands *Taurotragus oryx pattersonianus* provenant du Kenya et en observation à la station de Zoologie expérimentale de Tshibati depuis 1952 des parasites de *Theileria mutans*, qu'il est cependant impossible de distinguer morphologiquement de *Theileria parva* dans le cas des Elands, probablement aussi réfractaires à l'une ou l'autre de ces deux infections. L'Eland d'Afrique doit être considéré comme un réservoir possible de l'agent causal de l'East Coast Fever. Il est d'ailleurs à certains égards si proche des Bovidés que l'on peut se demander si son appartenance aux Antilopidés est justifiée.

526. van den BERGHE, L.

LE PROBLÈME DE LA NUTRITION ÉTUDIÉ PAR L'I.R.S.A.C.

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 5-9.

L'IRSAC a publié déjà 28 travaux sur les problèmes nutritionnels en Afrique et huit autres paraîtront sous peu. L'équipe de recherche travaillant actuellement sur le sujet est composée de deux docteurs en médecine, deux docteurs en sciences chimiques, deux techniciens européens, une infirmière européenne et dix laborantins africains. Des laboratoires bien équipés et un important dispensaire spécialement conçu permettent des études cliniques très poussées ainsi que l'emploi de nombreuses techniques physicochimiques.

Des enquêtes nutritionnelles extensives mettant en application la méthode statistique de l'échantillonnage sont également conduites avec l'aide des anthropologues et des économistes de l'IRSAC ainsi que d'une quarantaine d'enquêteurs africains spécialement entraînés.

527. van den BERGHE, L.

MONODONTELLOSE ET THEILERIOSE ASSOCIÉES DANS UNE MALADIE MORTELLE DE L'OKAPI

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955.

L. VAN DEN BERGHE a signalé le premier en 1937 que la mort si fréquente des Okapis en captivité était due à une auto-infestation suraiguë par un ver Nématode envahissant les canalicules biliaires des Okapis, le *Monodontella Okapiae*, n.sp. Une autopsie effectuée en décembre 1954 sur un Okapi du camp de captures du Gouvernement à Epulu, a révélé une Monodontellose mortelle. Celle-ci était associée à une Theileriose symptomatique due soit à *Theileria parva* soit à *Theileria mutans* dont l'infection pour ce dernier parasite a pu être réveillée par les lésions hépatiques et l'émaciation.

528. van den BERGHE, L.

KWASHIORKOR PROVOQUÉ CHEZ LE PORC
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (3) : 17. 1955.

L'étiologie du Kwashiorkor restera obscure et incertaine tant que l'expérimentation chez un animal présentant un syndrome identique ou semblable ne pourra se réaliser. Depuis huit mois, à la station de zoologie expérimentale de Tshibati, des tentatives sont en cours en vue d'obtenir chez de jeunes porcs d'élevage pur sang « large white » un syndrome nutritionnel analogue au Kwashiorkor. Ce résultat fondamental vien d'être atteint. L'image clinique et la réponse au traitement diététique sont les mêmes que dans le kwashiorkor grave des enfants. Le kwashiorkor a été provoqué chez le porc par une déficience protéinique quantitative mais aussi probablement qualitative (manioc). Des expériences systématiques avec un nombre suffisant de contrôles sont actuellement en cours qui préciseront le mécanisme d'apparition de la maladie. Il est d'ores et déjà permis de généraliser le phénomène du kwashiorkor et de présager que d'autres animaux domestiques peuvent, comme le porc, développer une maladie nutritionnelle du type Kwashiorkor lorsqu'ils sont exposés aux mêmes déficiences alimentaires que l'homme.

Les symptômes suivants ont été observés chez le porc : retard considérable de croissance et de poids, modification morphologique du crâne avec allongement, irritabilité, altération des poils devenus cassants, inappétence. A l'autopsie des cas mortels, le foie présente de la dégénérescence graisseuse et une fibrose généralisée. La fibrose atteint également le pancréas.

529. van den BERGHE, L.

NÉCESSITÉ D'UNE REVISION SYSTÉMATIQUE DES *CEPHALOPHINAE*

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

La sous-famille des *Cephalophinae* comprend les trois genres *Sylvicapra*, *Cephalophus* et *Guevei*. Leur classification est basée sur l'existence de glandes inguinales chez *Sylvicapra* et *Cephalophus* et leur absence chez *Guevei*. Parmi les ongulés de la station de Tshibati (centre de Lwiro) se trouvent des *Sylvicapra grimini* et des *Cephalophus nigrifrons* en observation par l'élevage depuis trois générations. Les *Sylvicapra* proviennent du Mutara (Ruanda). Les *Cephalophus* proviennent de la réserve du Kahuzi. Les premières montrent dans les deux sexes et à tous les âges des glandes inguinales à sécrétion marquée situées dans une poche circulaire. Par contre les Cephalophes ne présentent dans aucun sexe et à aucun âge la poche circulaire et la sécrétion inguinale. En écartant les membres postérieurs, la région inguinale révèle parfois un fin repli dû à la traction.

Il est absent ou présent indépendamment du sexe et de l'âge et ne s'accompagne jamais de sécrétions. Même si ces observations ne valent que pour les Cephalophes du Kivu (LELEUP et BOUILLON ont signalé l'absence de glandes inguinales chez des Cephalophes *nigrifrons* du lac Lungwe) la classification actuelle de la sous-famille des *Cephalophinae* doit être modifiée à la suite des observations faites chez les antilopes élevées à Tshibati.

530. van den BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E.

TROIS NOUVEAUX HOTES POUR *TRYPANOSOMA BRUCEI*
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 14. 1955.

Au cours de recherches sur des Trypanosomes du groupe *brucei* isolés au Mutara (Ruanda), des transmissions cycliques expérimentales ont été obtenues chez :

1° Le Daman des laves (*Dendrohyrax arborea adolfi friederici*) avec incubation de 7 jours et mort après un mois et demi.

2° Le porc-épic de forêt (*Atherurus africanus centralis*) avec une incubation de 5 jours et mort après 40 jours.

3° Le rat-taupe ou fuku (*Tachyoryctes ruandae*) avec une incubation de 4 jours et mort après 20 jours.

De plus, le lérot (*Clavigis smithi*) dont LAVERAN et MESNIL avaient signalé déjà la sensibilité par transmission mécanique a démontré une infection par transmission cyclique avec une incubation de trois jours et mort après une vingtaine de jours.

531. van den BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E.

LES INFECTIONS A TRYPANOSOMES CHEZ *GLOSSINA MORSITANS* DANS LA RÉGION DU MUTARA (RUANDA)

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 14. 1955.

Dès octobre 1953 les recherches de l'IRSAC avaient délimité en saison sèche les « fly belts » de *Glossina morsitans* au Ruanda-Urundi (F. LAMBRECHT). En saison des pluies on peut estimer que toute la moitié orientale du Ruanda-Urundi ne forme qu'une seule aire de dispersion pour cette glossine. Au Mutara (Ruanda nord), pendant dix mois, de nombreuses *Glossina morsitans* furent examinées provenant de deux camps d'étude de l'IRSAC avec identification des souches suivantes.

1° CAMP D'ÉTUDES DE KIBOGA

6.166 *Glossina morsitans* ont fourni les résultats suivants :
6,73 % d'infections complètes à *T. vivax*
3,90 % d'infections complètes à *T. congolense* et *T. simiae.*
0,87 % d'infections complètes à *T. brucei* ou groupe *brucei.*
0,55 % d'infections intestinales à *T. grayi.*

Si l'on ajoute aux infections complètes les infections partielles, 17,92 % des *Glossina morsitans* aux environs de Kiboga sont porteurs de Trypanosomes de mammifères.

2° CAMP D'ÉTUDES DE KAKOLE

2.381 *Glossina morsitans* ont fourni les résultats suivants :
2,01 % d'infections complètes à *T. vivax.*
0,16 % d'infections complètes à *T. congolense* et *T. simiae.*
0,04 % d'infections complètes à *T. brucei* ou groupe *brucei.*
2,34 % d'infections intestinales à *T. grayi.*

Le total des *Glossina morsitans* infectées par des Trypanosomes de mammifères atteignait 6,30 % aux environs de Kakole. Les Trypanosomes ont été différenciés par examen à frais et après coloration. De nombreuses souches des divers trypanosomes, provenant de *Glossina morsitans* capturées dans la nature, furent isolées par voie cyclique

sur animaux divers. Chez divers animaux la présence de plusieurs espèces de trypanosomes en association fut constatée. De nombreuses souches ont été retransmises par *Glossina morsitans* d'élevage.

Il est possible que des souches de *T. rhodesiense* humain ont été isolées dans le groupe *brucei*. Aucun porteur de trypanosomes n'a été découvert chez les quelque douze récolteurs de l'IRSAC ayant séjourné deux ans dans les camps d'étude, ni parmi une partie de la population examinée lors d'une enquête malariologique.

532. van den BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E.

ÉTUDE DE TRANSMISSIONS CYCLIQUES D'UNE SOUCHE DE *T. BRUCEI* DU MUTARA

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

Sur une des quelque trente souches de Trypanosomes du groupe *brucei* isolées au Mutara (Ruanda) une étude détaillée de transmissions cycliques fut effectuée avec une *Glossina morsitans* née au laboratoire sur treize hôtes (dont trois nouveaux).

Nous avons pu confirmer que la glossine reste infectieuse sa vie entière sans perte de virulence. *Glossina morsitans* a transmis *T. brucei* cycliquement au sang de mammifères de diverses familles (cobaye, lapin, cochon, rat blanc, chien, chat, souris, *Dendrohyrax*, *Atherurus*, *Tachyoryctes*, *Cercocebus*, *Claviglis*).

Des lots de *Glossina morsitans* d'élevage nourries sur ces animaux trypanosés donnèrent les pourcentages d'infection suivants :

Cobaye 6,25 % – 9,67 % – 30,00 % ; *Dendrohyrax* 2,22 % et 8,10 % ; cochon 20,00 % ; *Atherurus* 12,50 % ; *Tachyoryctes* 10,71 % ; chien 12,00 % et 15,38 % ; *Cercocebus* 2,90 % – 11,53 % et 12,12 % ; chat 16,66 % ; rat blanc 2,43 % ; lapin 3,22 % et *Claviglis* 6,25 %.

533. van den BERGHE, L., CHARDOME, M., PEEL, E., LAMBRECHT, F.L.

TRYPANOSOMES TRANSMIS PAR *GLOSSINA PALLIDIPES* AU MUTARA (RUANDA)

(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (2) : 14. 1955.

G. pallidipes a été découvert sporadiquement au Mutara dans les régions à *G. morsitans*. Aucun « flybelt » à *G. pallidipes* n'a pu être délimité. Par dissection de *G. pallidipes*, 6,89 % d'infections à Trypanosomes du groupe *vivax* et 3,44 % d'infections du groupe *congolense* ont été découverts.

534. **van den BERGHE, L., GILLIS, G.**

LA CROISSANCE DU BUFFLE AFRICAIN
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955.

La station de Zoologie de Tshibati, annexe du Centre de Lwiro, a pour but principal l'étude expérimentale des mammifères africains. Plusieurs buffles noirs de savane y sont en observation depuis deux ans. La maturité sexuelle n'est pas atteinte chez eux avant l'âge de 4 ans environ et la pleine taille avant l'âge de 5 à 6 ans. La courbe de développement est deux fois plus lente que celle des Bovidés et que celle de trois espèces d'antilopes observées à Tshibati, y compris l'Eland du Cap, la plus grande de toutes.

535. **van den BERGHE, L., GILLIS, G.**

OBSERVATIONS SUR LES INFECTIONS A *THEILERIA MUTANS* DES BOVIDÉS
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955.

La possibilité de transmission héréditaire des Theilerioses est encore sujette à discussions. Le cheptel bovin de la station de Zoologie expérimentale de Tshibati est examiné périodiquement depuis trois ans. Vingt-deux bêtes bovines introduites du Kenya et provenant de quatre régions de ce pays ont présenté toutes des infections latentes à *Theileria mutans*. Aucun des 54 veaux nés à Tshibati, sauf trois, n'a présenté de parasites dans le sang. La transmission héréditaire des Theilerioses doit être exceptionnelle chez les Bovidés.

536. van den BERGHE, L., LAMBRECHT, F.

G. PALLIDIPES AU RUANDA
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955.

Au cours des études fondamentales entreprises depuis 1950 par l'IRSAC au Mutara (Nord du Ruanda) sur les glossines et les Trypanosomes, l'espèce *Glossina pallidipes* fut d'abord découverte de façon erratique en deux points.

L'existence de *G. pallidipes* est notée au Ruanda (Mutara) en 1951 par HENRARD et citée par EVENS en 1953. Les auteurs peuvent enfin délimiter après de longues recherches deux foyers de *G. pallidipes*, l'un à Tshabayaga à 15 km au sud de Nyakatale où l'IRSAC a établi un camp d'études, l'autre dans les environs du camp IRSAC de Kakole près du confluent de la Kagera et de la Kakitumba.

537. van den BERGHE, L., ZAGHI, A.

LA TRYPANOSOMIASE AU SUD DU LAC TUMBA
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (1) : 21. 1955.

Dans la région du lac Tumba nous avons rencontré les deux glossines : *G. tabaniformis* et *G. fuscipes fuscipes*. Cette dernière qui appartient au groupe *palpalis* y transmet la maladie du sommeil humaine. Dans le secteur sud du lac, les auteurs ont découvert un pourcentage très élevé d'infection de cette mouche : 14 %. La maladie du sommeil dans les petits villages de pêcheurs (100 âmes, ou moins) y affecte un caractère professionnel et familial en même temps, hommes, femmes et enfants passant leurs journées à la pêche en pirogue aux endroits même où les mouches tsé-tsés présentent ce taux élevé d'infection.

538. VANDER EECKEN, H.M. et JANSSEN, P.

CONSIDÉRATIONS SUR L'EXISTENCE DE TYPES MORPHOLOGIQUES DISTINCTS DE L'ARTÈRE CÉRÉBRALE ANTÉRIEURE, DE DIFFÉRENTS MAMMIFÈRES, EN RELATION AVEC UNE ANOMALIE OBSERVÉE CHEZ L'HOMME

Bulletin du Service des Eaux et Forêts, Chasse et Pêche du Congo belge, *4* (16) : 197-200. 1955.

L'on observe schématiquement trois types morphologiques distincts de la cérébrale antérieure :

Type I : Une artère cérébrale antérieure unique et impaire comme chez la souris et le lémur par exemple.

Type II : Deux cérébrales antérieures confluant en un tronc se séparant rapidement en deux branches. Cette morphologie se retrouve chez le cheval.

Type III : Deux cérébrales antérieures reliées près de leur origine, par une communicante, comme chez l'homme par exemple.

L'éléphant (d'Afrique tout au moins) appartient au type III.

539. VANSINA, J.

VALEUR HISTORIQUE DE LA TRADITION ORALE
(PRISE DE DATE)

Folia Scientifica Africae Centralis, *1* (4) : 15. 1955.

L'auteur a étudié les traditions orales des populations Kuba. Les recherches ont porté principalement sur le problème de l'application de la critique historique à la tradition orale. Il en résulte que cette critique est classique et intégralement applicable à la tradition orale mais que l'Heuristique pose de nouveaux problèmes de méthode.

Les résultats obtenus par le canal de la tradition orale permettent de dégager les points essentiels de l'évolution culturelle et des migrations, plus sûrement que par l'emploi exclusif des techniques de dispersion culturelle.

540. VANSINA, J.

INITIATION RITUALS OF THE BUSHONG

Africa, *25* (1) : 138-155. 1955.

The sociological significance of initiation can be given in a few lines. It is a typical *rite de passage* bringing the boys out of the sphere of women and children into that of men. It is a school of technical and sociological training; it gives a cosmological view and trains the boys in symbolic thinking. As a result of this adults have organized the numerous symbols of their society into a loose system, each making his own meaning through different combinations of the same symbols. Even the initiation rites themselves differ slightly from village to village and from time to time, according to the changing views of the instructors. Initiation rites are thus a dynamic process adapted to the culture changes which occur incessantly. *Nkaan* also stresses the role of the king and of the loyalty which is due to him; it teaches discipline, emphasizes seniority, gives a feeling of superiority over villages which do not practise it, exalts male prestige, promotes village solidarity which is often lacking in other villages. The initiation sets generally coincide with the age sets in those villages (but not in the capital). Lastly it regulates sexual conduct.

When comparing village initiation with the *nkaan* at the capital we notice that the main ceremonies (the tunnel, the feaces pit, the initiation wall) were similar at the capital. Here initiation was held once only during the lifetime of a king at his accession to the throne. A son of the king was the leader of the boys; the king himself played a part in it. Apart from the three masks already mentioned, other masks, « the slave of the king », « the ram », « the buffalo », were used, and the symbolism seems to have been even richer. Two dances of *nkaan* are still in use at the capital but they are debased into carnival ceremonies, although ritual songs are still hummed when the dancers are dressing. All the boys of the Bushong villages which were not « royal » attended the initiation at the capital. Although initiation is of Kete origin the symbolism is wholly transformed and expresses purely Bushong situations and values.

541. VANSINA, J.

LAAM : GEZONGEN KWAADSPREKERIJ BIJ DE BUSHONG

Aequatoria, 125-130. 1955.

De sociale rol van de *lààm* kan, aan de hand van dit voorbeeld, bondig geschetst worden. Het doel van dit liedergenre is 'n uitlaat te geven aan de opgehoopte jaloersheid. Bij de Bushong wordt prestige hoog aangeslagen en dit streven naar prestige brengt onvermijdelijk jaloersheid met zich. Maar in 't openbaar kritiek uitoefenen op iemand wordt ten strengste afgekeurd evenals trouwens vechten of twist zoeken. Het dorp is ook goed uitgerust om tegen hekserij afweer te bieden. De *lààm* blijft dan de enige door de kultuur toegestane uitlaat voor deze gevoelens. Tevens is het een regel dat geen beledigde na de dans nog wrok mag koesteren op straf van verachting van de ganse gemeenschap. Hij zou tot schaamte gebracht worden en eventueel zelfs door zijn schaamtegevoelens gedwongen worden de gemeenschap te verlaten en zich in een ander dorp terug te trekken.

Wanneer de deelnemers aan deze dans gezamenlijk een verwijt richten tot een bepaald persoon, vervult de dans soms een coërcitieve rol. In februari 1955 maakte een vrouw van een hevig onweer gebruik om kuikens te stelen bij een van haar geburen. Ze werd betrapt en haar gedrag werd geschandvlekt in enkele treffende strofen. De juridische funktie van het spot- of roddellied is welgekend in de ethnologische literatuur. Bij de Eskimo's en enkele Indianenstammen der noordwestkust is het lied zelfs de voornaamste juridische sanktie. Bij de Bushong is ze slechts een subsidiaire, maar deze zangen blijven in al deze gemeenschappen vooral een geschikt middel om de gedragingen der leden van de gemeenschap aan de ideale gedraging, door de maatschappij aanvaard, aan te passen.

Het lijkt ons dat dit genre als sociaal verschijnsel, met juridisch en moreel karakter, slechts voorkomt bij beschavingen die 'n algemene kulturele waardeconstellatie aanvaarden, welke rond prestige en onderlinge wedijver geconcentreerd is, terwijl tevens de brutale macht als prestigefaktor afgewezen wordt. Want, waar prestige en wedijver niet zo hoog aangeslagen worden kan het spot- of roddellied deze uitwerking niet verkrijgen of leidt het tot vechtpartijen die elke sociale rol van reaktie of individuele aanpassing aan de gemeenschapsmoraal onmogelijk zou maken.

542. VERHAEGEN, P., JANSSEN, P.

SUR UNE MALADIE DE LITTLE OBSERVÉE CHEZ UN ENFANT NOIR

Acta Neurologica et Psychiatrica Belgica, *55* (2) : 124-130. 1955.

A l'occasion de cette première observation anatomoclinique d'un cas de diplégie cérébrale chez un enfant noir du Congo belge, les auteurs décrivent en détail les lésions cérébrales et constatent qu'elles correspondent à celles décrites chez les enfants blancs. Ils soulignent également les lacunes existant dans nos connaissances sur les conditions étiopathogéniques et sur les lésions histologiques des états encéphalopathiques de la naissance dans la population noire.

II.

TRAVAUX SE RAPPORTANT A DU MATÉRIEL SCIENTIFIQUE RÉCOLTÉ PAR L'I.R.S.A.C.

BASILEWSKY, P., Coléoptères Carabidae africains nouveaux. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Dans cette note, l'auteur décrit deux espèces inédites découvertes par LELEUP.

CHAPPUIS, P. A., Harpacticoides Psammiques du Lac Tanganika. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Description de cinq espèces inédites trouvées par LELEUP dans le Psammon du Tanganika, parmi lesquelles la première *Nitocrella* signalée d'Afrique.

COOREMAN, J., Un Polycténide nouveau pour la faune du Congo belge. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **51** (1-2). 1955.

Parasite de Chiroptères récolté par LELEUP dans la grotte de Mwana-Kussu, près de Kasongo.

DELAMARE-DEBOUTEVILLE, C. et CHAPPUIS, P.A., Un syncaride nouveau sur les bords du Tanganika. *Notes Biospéologiques*, **10**. 1955.

Description d'une nouvelle *Thermobathynella (T. leleupi)* découverte en nombre par LELEUP dans le Psammon du Tanganika. " C'est la seconde espèce connue.

GUIGNOT, F., Nouveaux Dystiscides et Gyrinides du Congo belge et de Madagascar. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **51** (3-4). 1955.

Parmi les espèces citées, deux ont été découvertes par LELEUP.

GUIGNOT, F., *Dytiscidae* nouveaux du Musée Royal du Congo Belge, *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Une des espèces citées a été découverte par LELEUP.

HERLANT, M. et PASTEELS, J.J., Étude comparée du développement de l'hypophyse chez deux Lacertiliens africains : *Mabuya megalura* (PETERS) et *Chamaelo bitaeniatus ellioti* GUENTHER. *Archives de Biologie*, **66** : 169-193. 1955.

Étude du matériel embryologique récolté par R. LAURENT.

HAYMAN, R.W., Notes on some African Bats, mainly from the Belgian Congo. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **50** (3-4). 1954.

L'auteur énumère les 16 espèces de Chiroptères récoltées par LELEUP dans les grottes du Congo belge. Trois de ces espèces sont nouvelles pour la faune de la Colonie.

HARDING, J.P., Two new species of Ostracod from caves in the Belgian Congo. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Description de deux nouvelles espèces d'Ostracodes découvertes par LELEUP dans des grottes du Katanga et du Bas-Congo.

JOBLING, B., New species of *Raymondia* from the Belgian Congo *(Diptera Streblidae)*. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **51** (3-4). 1955.

Description d'une nouvelle espèce trouvée en nombre par LELEUP sur les Chauves-souris de la grotte de Mwana-Kussu, près de Kasongo.

LECHANTEUR, F., Contribution à l'étude des *Brachypelus* d'Afrique (Col. *Nitidulidae*). *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Trois des espèces citées ont été découvertes par LELEUP.

PIC, M., Nouveaux Coléoptères congolais de diverses familles. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Sept des espèces décrites ont été découvertes par LELEUP.

RICHARDS, O.W., Species of *Alombus* BECKER *(Diptera Chloropidae)* from the Belgian Congo and adjacent regions. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.
Cet article décrit des Diptères orophiles aptères. Des huit espèces mentionnées, six ont été découvertes par LELEUP.

ROTH-WOLTERECK, E., Vorläufige Mitteilung über eine neue Höhlengarneele *(Decapoda Atyidae)* aus Belgisch Congo. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (3-4). 1955.

Description de *Caridina lovoensis*, première Caridine aveugle connue, trouvée par LELEUP en quinze exemplaires dans une grotte du Bas-Congo.

SCHMITZ, H., Eine neue *Thaumatoxena*-Art *(Phoridae, Diptera)*. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **51** (3-4). 1955.

Description d'un nouveau Diptère termitophile découvert en nombre par LELEUP dans de grandes constructions de *Macrotermes natalensis* aux environs de Kasongo.

SCHMITZ, H., Ueber die *Gattung Termitomyia* WASMANN mit Beschreibung einer neuen Art aus dem Belgischen Congo *(Phoridae Diptera)*. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Description d'une nouvelle espèce et d'une sous-espèce inédites de Diptères termitophiles physogastres, découvertes par LELEUP dans les constructions souterraines de *Odontotermes fulleri* EM. dans la plaine de la Ruzizi.

STRANEO, S.L., Su alcuni *Pterostichini* (Col. *Carabidae*) entrati recentemente del Museo del Congo Belga – Nota I. *Revue de Zoologie et de Botanique africaines*, **52** (1-2). 1955.

Cette note décrit 10 espèces nouvelles découvertes par LELEUP.

Le *Huitième Rapport Annuel de l'I.R.S.A.C.*
est sorti de presse le 1 juillet 1958.

Imprimé en Belgique.

ÉTABL. VROMANT SOC. AN.
3 r. de la Chapelle - Bruxelles